Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Проект

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П-21-13/08

Том 4

Директор
Головного проектного института, к.т.н. Р.М. Салыкова

Бас жобалау институты
Головной проектный институт

Генеральный директор
ТОО "Kazakhmys Smelting"
(Казахмыс Смэлтинг) Н.К. Нуриев

Главный инженер проекта Т.Ф. Лаубган

2022 г.

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела	Сулейменова А.Б.
Главный специалист	Ахметов Н.К.
Главный специалист	Бертаева Г.А.
Главный специалист	Тастамбекова Г.Д.
Ведущий инженер – проектировщик	Барышева Т.А.
Ведущий инженер – проектировщик	Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер – проектировщик	Каматова А.Б.
Ведущий инженер – проектировщик	Кожикеев Ж.Д.
Инженер-проектировщик 1 категории	Ахметова С.К.
Инженер-проектировщик 1 категории	Жанбек Ж.Т.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
1	П-21-13/08-ПП	Паспорт проекта	
2	П-21-13/08-ЭП	Энергетический паспорт проекта	
3	П-21-13/08-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
4	П-21-13/08-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	
5	П-21-13/08– ПОС	Проект организации строительства	
6	П-21-13/08	Сметная документация	
7	П-21-13/08	Генеральный план	
8	П-21-13/08	Технологическая часть	
9	П-21-13/08	Архитектурно-строительная часть	
10	П-21-13/08	Сантехническая часть	
11	П-21-13/08	Электротехническая часть	

Аннотация

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатом которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 15.12.2021 г. № KZ00VWF00055254, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (приложение 16). Согласно заключению необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна (Согласно п.п. 3.3 п.3 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов» относятся к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным).

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект Отчет о возможных воздействиях «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч» от 03.05.2022 г. № KZ09VVX00109943, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК прилагается (приложение 16).

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч», выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющим Государственную лицензию на проектирование горных производств, на основании задания на проектирование (приложение 1).

Проектируемые работы по строительству, предусмотренные данным проектом, планируется начать в 3 квартале 2022 г., с переходом на 2023 и 2024 годы, с окончанием строительства во 2-м квартале 2024 года. Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ.

Атмосферный воздух.

На период строительства. Всего на период строительства принято 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 организованных и 2 неорганизованных, по 3 источника на каждой площадке.

От установленных источников на период 2022-2024гг., в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 37-ми наименований. Выбрасываемые вещества представлены: железо (II, III) оксиды, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, серная кислота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз(а)пирен,

хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, гидроксибензол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, аммофос, бензин, керосин, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная, пыль древесная.

Количество выбросов загрязняющих веществ по годам строительства составляет: на 2022г. - 13,0465308 т/год, на 2023г. - 50,015447 т/год, на 2024г. - 21,3831529 т/год.

На период эксплуатации. В целом по опытному заводу на период эксплуатации принято 30 организованных и 8 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. От установленных источников загрязнения в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 22-х наименований.

На 2024-2031 гг. выбрасываются 22 загрязняющих вещества (без учета выбросов от автотранспорта): азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, кальций карбонат (Мел), натрий гидроксид, натрий хлорид, диНатрий карбонат, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, углерод, тиокарбамид, бензин, керосин, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль древесная, триНатрий фосфат, натрий нитрат.

На 2024-2031 гг. выбрасываются 22 загрязняющих вещества (с учетом выбросов от автотранспорта): азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, кальций карбонат (Мел), натрий гидроксид, натрий хлорид, диНатрий карбонат, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, углерод, тиокарбамид, бензин, керосин, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль древесная, триНатрий фосфат, натрий нитрат.

Количественная характеристика выбросов (г/сек и т/год) загрязняющих веществ следующая (без учета автотранспорта):

На 2024-2031 годы - 8,455161594г/с, 36,57774799 т/год.

Количественная характеристика выбросов (г/сек и т/год) загрязняющих веществ следующая (с учетом автотранспорта):

На 2024-2031 годы - 8,672487194г/с, 42,16008599 т/год.

Отходы производства и потребления.

На период строительства. В период проведения работ по строительству опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительности 5,5 т/ч образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций), обрезки кабеля, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства составят: на 2022 г. – 682,4677т/период, на 2023 г. – 198,7001т/период, на 2024 г. – 83,1426т/период.

На период эксплуатации.

В период эксплуатации опытного завода образуются следующие виды отходов: пыль аспирационная, промасленная ветошь, отработанные фильтровальные элементы, отходы резинотехнических изделий, мешкотара полипропиленовая, отработанные ж/б электролизные ванны, лампы, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы СИЗ, ТБО, пищевые отходы, смет с территории.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации составят: на 2024-2031 гг. – 100,7733 т/г.

Водоснабжение и водоотведение.

Период строительства. Расход воды в период строительства составит: на производственные нужды – 12765,37 м^3/период (в том числе на гидравлическое испытание и промывку трубопровода – 1201,61 м^3/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 3225,6 м^3/период, на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Временное обеспечение водой строительной площадки на период строительных работ для хозяйственно - питьевых нужд – водовод d = 80 мм, расположенный в оси 9, ряда А-Б корпуса серосжигающей установки и существующий водовод d = 80 мм в здании химводоподготовки. Источником водоснабжения для производственных нужд является водовод d = 200 мм, расположенный в колодце №1. Для противопожарных целей - противопожарные гидранты ПГ-25, ПГ-35.

Вода на производственные нужды в объеме 11563,76 м^3 используется безвозвратно.

Слив воды, используемой на гидравлическое испытание и промывку трубопровода, в объеме 1201,61 м^3 следует производить в модульную сборную емкость объемом 3 м^3 с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору. Откачка образующихся сточных вод будет осуществляться силами подрядной организации.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков в объеме – 3225,6 м^3/период будет осуществляться в существующие сети на территории ЖМЗ.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства не имеется.

Период эксплуатации. Проектом предусматривается хозпитьевой водопровод, оборотное водоснабжение, техническое (технологическое) водоснабжение и отвод воды от площадок после гидросмыва полов.

Водоснабжение для хозяйствено-питевых нужд предусмотрено от существующих сетей хозпитьевого водоснабжения.

Проектом предусматривается установка аварийных душей с фонтаном для промывки глаз.

Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемого электрического водонагревателя марки «ARISTON».

Проектом предусматривается водоснабжение реакторов и емкостей технической воды для использования в технологическом процессе. Кроме того, согласно заданию от технологов, предусматривается водоснабжение для влажной уборки площадок (гидросмыв полов).

Промышленная вода подается в корпуса № 3, № 4 и транзитом через корпуса № 2 и № 1 – в здание помещения выпрямителей на охлаждение выпрямителей. Для охлаждения, согласно техническим характеристикам выпрямителей, необходим подвод воды с давлением 6 бар. Проектом предусматривается водоснабжение теплообменников ТО-209 и ТО-212, где происходит охлаждение газов и конденсация паров воды и азотной кислоты от проектируемых сетей водопровода. Система оборотного водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб.

В помещении насосной станции устанавливаются 4 насоса: 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки KHD(S)-80-250-NL-S1-G-45/2 Q=185,0 $м^3$/ч; H=60,0м; N=45,0кВт на охлаждение технологического оборудования в корпусах №№ 1, 2, 3 опытного завода и 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки KHDB-125-315C-NL-S1-G-18,5/4; Q=185,0 $м^3$/ч; H=20,0м; N=18,5кВт на подачу оборотной воды в конвертерное отделение плавильного цеха ЖМЗ, далее – на существующие градирни ЖМЗ.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в существующие канализационные сети.

Отвод сточных вод от площадки производится через трапы, установленные на площадке, в проектируемый приямок на отметке 0,000. Дальше, согласно технологии, вода из приямка возвращается в технологический процесс.

Сбор ливневых и талых вод с кровли корпуса № 4 осуществляется по железобетонным лоткам в проектируемый приямок 1,5х1,5х1,5 (h) (объем приемной части равен 3,375$м^3$, объем отстоянной части равен 1,125$м^3$) с последующим отводом в существующую ливневую канализациюв объеме 24,0 л/с. Все бетонные конструкции дождеприемных колодцев обмазывают горячим битумом на 2 раза.

Проектом предусматриваются отвод и очистка ливневых и талых стоков с проектируемой площадки № 2. Отвод ливневых и талых вод осуществляется в проектируемое очистное сооружение с последующим использованием на нужды предприятия в объеме 62,0 л/с.

Сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, в водные объекты, в пруды-испарители не предусматривается как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Санитарно-защитная зона.

Санитарно-защитная зона на период строительства. Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики

Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Согласно п.п.5) п.2 «Инструкции по определению категории объекта оказывающее негативное воздействие на ОС», утвержденной приказом №246 от 13 июля 2021 г., «объект, в пределах которого осуществляются виды деятельности, в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК, или площадка строительства (здание, сооружение или их комплекс)» **относятся к объектам 3 категории.**

Санитарно-защитная зона на период эксплуатации. Размер санитарно-защитной зоны для проектируемого завода определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, где согласно специфики производства, объект соответствует пп.2) «производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 т/год», п.6), Раздел 2, Приложение 1 к Санитарным правилам, и относится ко **I классу опасности**, для которых размер санитарно-защитной зоны устанавливается не менее 1000 метров.

Проектируемый завод граничит с существующим предприятием - Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Казахмыс Смэлтинг» (заключения государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы №4-37/35 от 14.03.2016 г. и государственной экологической экспертизы на проект нормативов ПДВ в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting» (Казахмыс Смэлтинг) на 2021 год (приложение 11).

Согласно п.п. 2.5.1 п.2 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов», относится *к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду*.

Содержание

	Список исполнителей	3
	Состав проекта	4
	Аннотация	5
	Содержание	10
	Список сокращений	14
	Список условных обозначений единиц измерения	14
	Введение	15
	Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности	16
1	**Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**	56
1.1	Характеристика климатических условий	56
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	61
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	62
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	128
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	128
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии	145
1.7	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	163
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	168
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	182
2.	**Оценка воздействий на состояние вод**	184
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	184
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	187
2.3	Водный баланс объекта	188
2.4	Поверхностные воды	193
2.5	Подземные воды	194
2.6	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	195
2.7	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	195
3.	**Оценка воздействий на недра**	196
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	196
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	196
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	196
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	197
4.	**Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**	198
4.1	Виды и объемы образования отходов	198
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	230

4.3	Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	240
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	252
5.	**Оценка физических воздействий на окружающую среду**	256
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	256
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	267
6.	**Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**	270
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	270
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	271
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	273
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	274
6.5	Организация экологического мониторинга почв	275
7.	**Оценка воздействия на растительность**	276
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	276
7.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	278
7.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	278
7.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	278
8	Оценка воздействий на животный мир	279
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	279
8.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	279

8.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	280
9	**Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**	281
10	**Оценка воздействий на социально-экономическую среду**	282
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	282
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	282
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	283
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	287
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	288
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	288
11	**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**	289
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	289
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	289
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	293
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	294
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	295
Список литературы		296
Приложения		
Приложение 1. Задание на проектирование		
Приложение 2. Государственная лицензия на проектирование		
Приложение 3. Климат, Фон		
Приложение 4. Справка о НМУ		
Приложение 5. Свидетельство о государственной регистрации юр. лица		
Приложение 6. Результаты валовых выбросов загрязняющих веществ		
Приложение 7. Расчеты рассеивания		
Приложение 8. Расчет шумового воздействия		
Приложение 9. Ситуационная карта		
Приложение 10. Акт на землю		
Приложение 11. Заключения государственных экспертиз		
Приложение 12. Техрегламент		
Приложение 13. Схема расположения точек отбора проб		

Приложение 14. Ответы госорганов
Приложение 15. Акт осмотра земельного участка
Приложение 16. Заключение об определении сферы охвата и ОВОС

Список сокращений

ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
ВВ	Взрывчатые вещества
ВМ	Взрывчатые материалы
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ДВ	Допустимые выбросы
ПЭК	Производственный экологический контроль
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ПО	Производственное объединение
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные норма и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ЭНК	Экологический норматив качества
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ОГМЗ	Опытный гидрометаллургический завод
ЖМЗ	Жезказганский медеплавильный завод

Список условных обозначений единиц измерения

%	процент
^{0}C	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

Введение

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) к проекту «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и установления нормативов эмиссии.

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и иных нормативных правовых актов РК.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В материалах РООС сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

РООС разработан лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан № 01490Р на природоохранное проектирование (нормирование), выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 27.07.2012 года (приложение 2).

Адрес Заказчика проекта:	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг) РК, Карагандинская область, г. Балхаш, ул. Ленина, д. 1. БИН 110440001807.
Адрес Исполнителя:	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ), РК, г. Нур-Султан, пр. Туран, 37/10 тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

Промплощадка Жезказганского медеплавильного завода расположена на расстоянии около 1,6 км юго-восточнее жилой зоны г. Жезказгана. Северо-восточнее медьзавода расположены обогатительные фабрики № 1, 2, Жезказганская ТЭЦ, литейно-механический завод, ремонтно-механическое специализированное управление, южнее завода располагаются промплощадки завода железобетонных конструкций и предприятие дорожного строительства и эксплуатации, с западной стороны, на расстоянии 250 м – территория АТП-1 ТОО «Корпорация Казахмыс».

Планируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов (расстояния до водного объекта: до Кенгирского водохранилища 1932м, до реки Каракенгир 2700 м).

В районе расположения проектируемого завода особо охраняемые природные объекты, лесные зоны отсутствуют.

Данным проектом предусматривается строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

Схема с координатами, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами на рисунке 2.

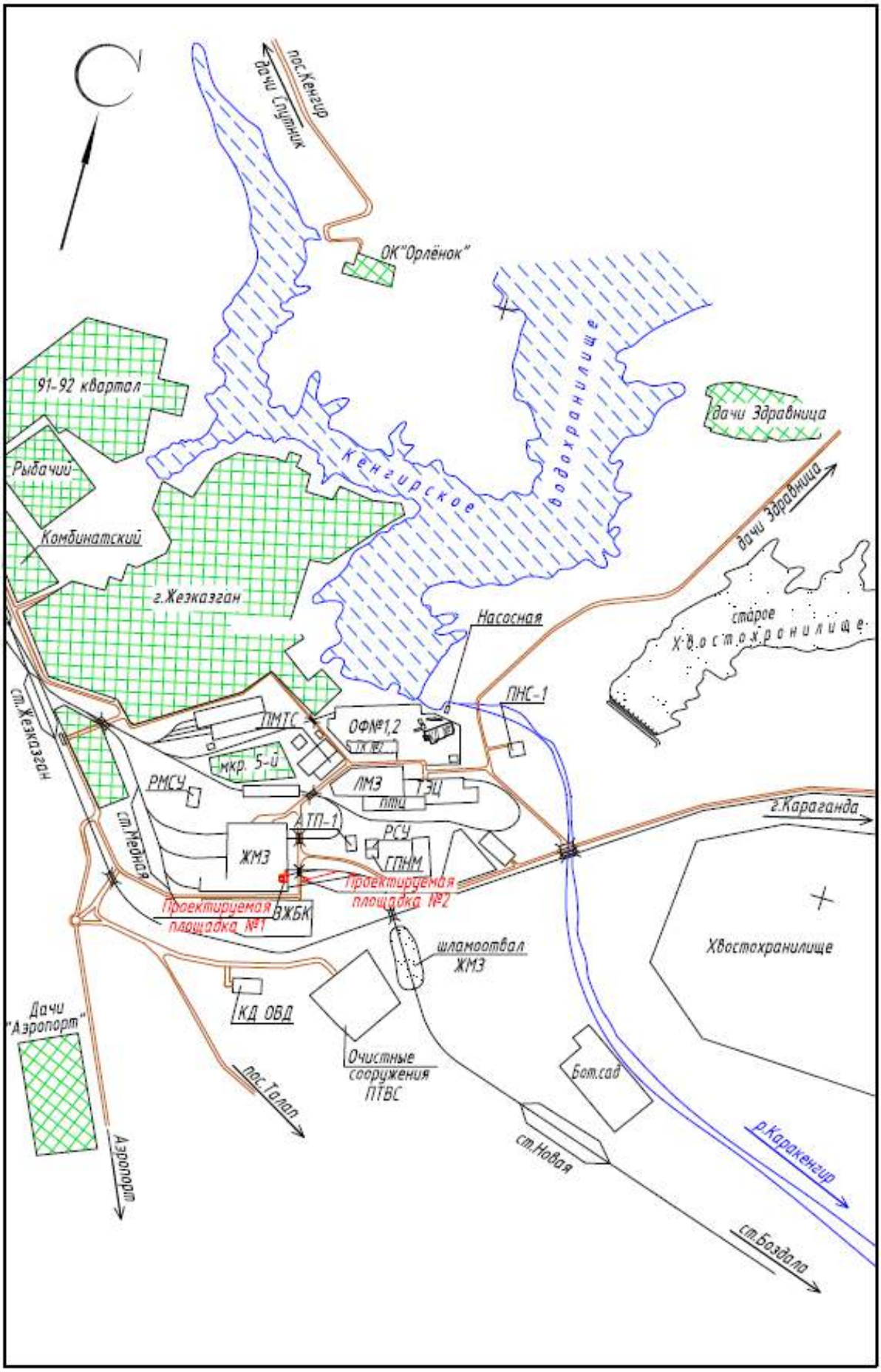


Рисунок 1 - Схема района проектирования

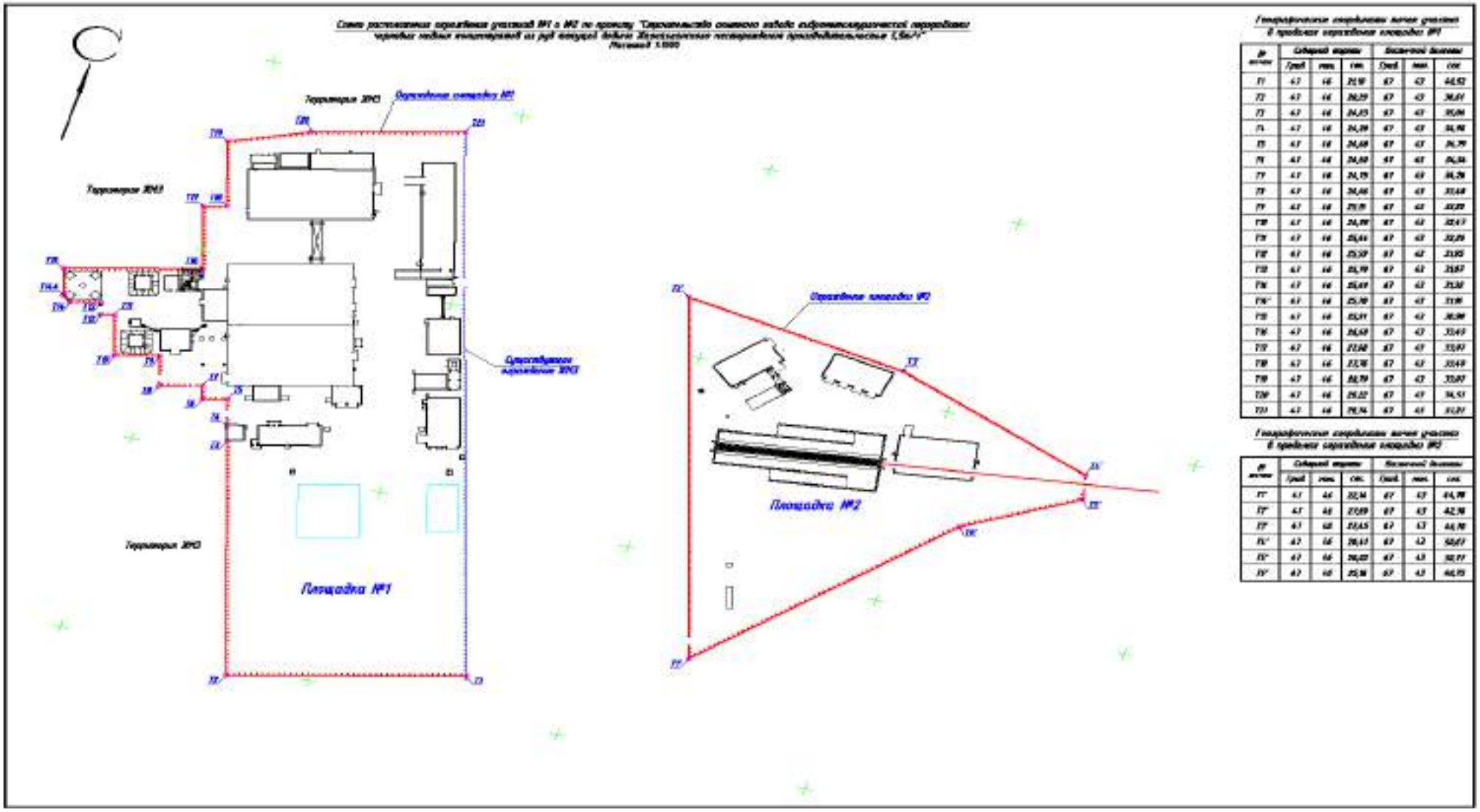


Рисунок 2 - Схема с координатами, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Общие сведения о проектируемой деятельности

Размещение и архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается реконструкция существующих зданий и сооружений под строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода.

Проект состоит из двух площадок: № 1 и № 2.

Площадка №1 расположена на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода, а площадка №2 расположена в восточной стороне, на расстоянии около 88 метров, от территории Жезказганского медеплавильного завода.

Реконструкции существующих зданий и сооружения для опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов производительностью 5,5 т/ч подлежат следующие здания и сооружения:

– корпус № 1;
– корпус № 2;
– корпус № 3;
– корпус № 4.

Проектом дополнительно на площадке № 1 и № 2 предусматриваются следующие здания и сооружения:

на площадке № 1:

– сливо-наливная эстакада;
– склад азотной кислоты неконцентрированной;
– приямок ПР-1;
– переходная лестница Пл-1, Пл-2;
– здание КПП;
– эстакада для осмотра а/машин;
– вытяжная башня;
– здание помещения выпрямителей;
– блочно-модульное здание корпуса №3;
– отделение приготовления аммиачной воды и очистки сдувок;
– галерея трубопроводов №1;
– фундамент под БМКС;
– цех электролиза серебра;
– 2КТПН-3150кВА 6/0,4кВ;
– здание воздуходувки;
– резервуар V-60м^3;
– насосная станция промышленного водоснабжения;
– переходная лестница П-11;
– опоры для прокладки злектрокабелей;
– насосная станция оборотной воды;

– резервуар 2х50м^3;
– опоры под воздуходувки;
– опоры под воздуходувки;
– опоры под воздуходувки;
– кабельная эстакада №1÷№5;
– эстакада кислотопровода от сливной эстакады к складу азотной кислоты;
– ж.б. лоток;
– приямок Пр-2;
– ремонтно-механический участок со столовой – раздаткой на 24 места;
– опоры под воздуховоды;
– опоры под трубопровод от ресивера V-25 м^2 до БМКС и ЦЭС;
– камеры УТ1÷УТ3;
– эстакада под трубопровод (газоход);
– лестничная клетка;
– корпус №3. Пристройка;
на площадке № 2:
– цех известнякового молока;
– бокс для стоянки спецтехники со складом ТЦМ;
– склад готовой продукции с мостовым краном;
– септик;
– приямок (1х1х,5);
– приямок (2х2х2,5);
– очистное сооружение;
– повышенный путь с подпорными стенами;
– ж.д. тупик.

Площадка № 2 расположена с восточной стороны, на расстоянии около 88 метров, от территории Жезказганского медеплавильного завода. На площадке № 2 проектом предусматривается выполнить повышенный путь с подпорными стенами. Обслуживание проектируемого цеха известнякового молока производится погрузчиком Cat-980F, с перемещением от места разгрузки к цеху известнякового молока.

Для разгрузки вагонов с известняком, который поступает на площадку железнодорожным транспортом, на площадке № 2 данным проектом предусматривается железнодорожный тупик длиной 218,95м с устройством повышенного пути. Врезка проектируемого железнодорожного тупика предусматривается стрелочным переводом Р50 в существующий железнодорожный путь, идущий от цеха дробления корок к шлакоотвалу. На проектируемом железнодорожном тупике, проектом предусматривается выполнить повышенный путь длиной 63,6 м, на четыре вагона.

Проектируемый ж.д. тупик с повышенным путем запроектирован на горизонтальном и прямом участке. Абсолютная отметка головки рельса составляет 342,91 м.

Конструкция верхнего строения принята согласно исходным данным для проектирования: рельсы – Р50(С), шпалы – деревянные, тип II, вид балласта – щебень, толщина под шпалой – 0,25 м.

Возле повышенного пути проектом предусматриваются две технологические площадки для разгрузки концентрата, дно которых находится по отношению к повышенному пути на 3,0 м ниже. В связи с тем, что площадка для выгрузки известняка заглублена, проектом предусматриваются подпорные стенки.

С юго-западной стороны от существующей автодороги, ведущей к площадке №2, предусматривается автомобильный проезд длиной 67,81 м.

Вертикальная планировка и благоустройство территории

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях, с учетом всех существующих площадок и проездов и существующего положения зданий и сооружений.

Отвод поверхностных вод по территории выполнен закрытым способом по проезжей части автодорог с дальнейшем выпуском в дождеприемные колодцы, расположенные на проездах и водоотводные лотки.

На площадке №1 по проекту благоустройства территории предусматривается асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров и переустройство существующего автомобильного проезда.

Асфальтобетонное покрытие проездов имеет следующую конструкцию:

– мелкозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013) h = 0,04 м;

– крупнозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013) h = 0,06 м;

– проливка битумом 0,8л/м^2;

– щебень, фракции 40-80мм (М1000), уложенный по способу заклинки мелким щебнем фр. 10-20мм (ГОСТ 32703-2014), h = 0,20 м;

– песчано-гравийная смесь (ГОСТ 25607-2009) h = 0,15 м;

Асфальтобетонное покрытие тротуаров имеет следующую конструкцию:

– мелкозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013) h = 0,05 м;

– проливка битумной эмульсией, расход 0,8л/м^2;

– щебень, фракции 20-40мм (ГОСТ 32703-2014), h = 0,10 м;

– песок (ГОСТ 8736-2014), h = 0,05 м;

На площадке № 1 общая площадь проектируемого асфальтобетонного покрытия проездов – 8091,0 м^2, тротуаров – 350,0 м^2.

Перед устройством покрытия из асфальтобетонного покрытия в районе корпуса № 3 необходимо выполнить демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия h-0,10м.

Восстановление асфальтобетонного покрытия проездов предусматриваются следующие конструкции покрытий:

– уплотнение катками существующего щебеночного основания;

– проливка битумом 0,8л/м2;

– мелкозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013) h=0,04м.

– крупнозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013) h=0,06м;

Восстановление асфальтобетонного покрытия проездов – 205,0 м^2.

На площадке № 2 по проекту благоустройства территории предусматривается нижеследующая конструкция покрытий проездов и тротуаров.

Асфальтобетонное покрытие проездов имеет более мощную конструкцию для проезда погрузчика Cat-980F:

– плотный мелкозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013), h = 0,04 м;

– пористый крупнозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013), h = 0,06 м;

– черный щебень (СТ РК 1215-2003) , h=0,20м;

– щебень, уложенный по способу заклинки (ГОСТ 32703-2014), h = 0,20 м;

– песчано-гравийная смесь (ГОСТ 25607-2009), h = 0,15 м;

Асфальтобетонное покрытие тротуаров имеет следующую конструкцию:

– мелкозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013) h = 0,05 м;

– проливка битумной эмульсией, расход 0,8л/м^2;

– щебень, фракции 20-40мм (ГОСТ 32703-2014), h = 0,10 м.

Автомобильный проезд, ведущий к площадке № 2, имеет следующую конструкцию:

– плотный мелкозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013), h = 0,04 м;

– пористый крупнозернистый асфальтобетон (ГОСТ 9128-2013), h = 0,06 м;

– черный щебень (СТ РК 1215-2003) , h=0,20м;

– щебень, уложенный по способу заклинки (ГОСТ 32703-2014), h = 0,20 м;

– песчано-гравийная смесь (ГОСТ 25607-2009), h = 0,15 м.

На площадке № 2 общая площадь проектируемого асфальтобетонного покрытия проездов – 3470,0 м^2 , тротуаров – 240,0 м^2.

По всему периметру площадок № 1 и № 2 предусматривается ограждение территории из сборных железобетонных панелей с противоподкопным железобетонным устройством на глубину не менее 300 мм. Сверху предусматривается установка козырька с колючей проволокой высотой 0,5 м.

Общая длина проектируемого железобетонного ограждения на площадке № 1 – 562,11 м, а на площадке № 2 – 542,05 м.

На площадке № 1 для проезда на территорию опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов в районе КПП в ограждении устанавливаются ворота шириной не менее 4,5 м, также дополнительно с восточной стороны проектируемого ограждения предусматривается двое распашных ворот шириной не менее 4,5 м для проезда к корпусу № 1 и зданию воздуходувок.

На площадке № 2 при въезде на территорию предусмотрены ворота шириной не менее 4,5 м для автотранспорта, а для ж.д. транспорта предусматриваются распашные ворота шириной не менее 4,9 м.

Проектом предусматривается засадить территорию опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов газонными травами и установить малые архитектурные формы в виде скамеек и урн для мелкого мусора.

На площадке № 1 площадь озеленения – 1720 м.^{2}, а на площадке № 2 – 1500 м.^{2}

В связи с тем, что территория строительства завода имеет плотную застройку объектами и инженерными коммуникациями, дополнительно предусмотрены мероприятия по посадке зеленых насаждений с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений на свободных от застройки территориях (отдельно за территорией опытного завода) по согласованию с местными исполнительными органами. Дополнительная площадь озеленения составит : 9968,17 м^2 и 4546,68 м^2 соответсвенно.

Инженерные сети и коммуникации

Площадка № 1

Подключение хозводопровода предусматривается от существующих водопроводных сетей диаметром 200 мм с установкой водопроводного колодца в точке подключения. Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб и стальных труб. Наружное пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов ПГ 1 и ПГ 2.

Точкой подключения оборотного водоснабжения является напорный водовод диаметром 400 мм оборотной воды конверторного отделения плавильного цеха. Оборотная вода подается в корпуса № 1, 2, 3 на охлаждение технологического оборудования. После охлаждения оборотная вода по обратному трубопроводу возвращается на самотечный трубопровод конверторного отделения плавильного цеха. Трубопроводы прокладываются подземно и надземно на существующей эстакаде. Оборотное водоснабжение выполнено из стальных электросварных труб.

Подключение промышленной воды предусматривается в существующей камере от трубопровода диаметром 200 мм. Промышленная вода подается в корпуса № 3, № 4 и транзитом через корпуса № 2 и № 1 в здание помещения выпрямителей на охлаждение выпрямителей. Насосами промышленная вода подается на технологические нужды в корпуса № 1 и № 2. Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующие канализационные сети. Канализационная сеть запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб.

Отвод ливневых и талых вод осуществляется в существующую ливневую канализацию. Сбор ливневых и талых вод с кровли корпуса № 4 осуществляется по железобетонным лоткам в проектируемый приямок 1,5x1,5x1,5 (h) (объем приемной части равен 3,375м^3, объем отстоянной части равен 1,125м^3) с последующим отводом в существующую ливневую канализацию. Трубы для ливневой канализации приняты полиэтиленовые гофрированные. Все бетонные конструкции дождеприемных колодцев обмазывают горячим битумом на 2 раза.

Проектом предусматривается прокладка надземного паропровода на технологические нужды основных цехов опытного завода. Точку подключения к существующему паропроводу диаметром 200 мм выполнить по месту.

Паропровод проектируется из стальных бесшовных горячедеформированных труб.

Проектом предусматривается прокладка тепловой сети. Теплосеть монтируется из стальных электросварных прямошовных труб. Проектируемая теплотрасса прокладывается надземно на низких опорах, в местах пересечения с железной дорогой на высоких опорах, подземно в непроходных каналах марки, а также по существующим эстакадам и зданиям корпусов № 3 и № 4.

Площадка № 2

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого здания ОПИМ предусматривается в проектируемый септик V – 2,0 м^3. Канализационная сеть запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб.

Подключение хозпитьевого водопровода предусматривается от существующих водопроводных сетей с установкой водопроводного колодца в точке подключения. Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб.

Подключение промышленной воды предусматривается от существующих водопроводных сетей с установкой водопроводного колодца в точке подключения. Промышленная вода подается в здание ОПИМ. Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб.

Проектом предусматривается электроснабжение проектируемых объектов, которое выполняется кабелем, проложенным открыто по существующим конструкциям, а также по ранее запроектированной эстакаде и по зданию по проектируемым кабельным конструкциям.

Настоящим проектом будут осуществляться следующие виды работ по демонтажу, а именно:

Корпус №1:

- демонтаж существующих гипсокартонных перегородок на отм.+7,800 в осях 2÷4/Д-Е;

– демонтаж существующего монолитного перекрытия на отм.+12,310* в осях 1-7/Д-Е;

– частичный демонтаж кирпичных стен существующих венкамер в осях 8-9/Е на отм. 0,000, +4,800.

Перед устройством покрытия из асфальтобетонного покрытия в районе корпуса № 3 будет выполнен демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия h-0,10 м.

Перед монтажными работами проектируемой теплотрассы будет выполнен демонтаж существующих трубопроводов Ø 200 мм и Ø 100 мм недействующей теплотрассы.

Описание рекомендуемой технологии

Принципиальная технологическая схема переработки черновых концентратов из медных сульфидных руд текущей добычи Жезказганского

месторождения на ОГМЗ приведена на рисунке 2.1 и включает в себя следующие операции:

- Механообработка поверхности чернового концентрата в аппаратах ЗИМАР;
- Декарбонизация пульпы чернового концентрата серной кислотой;
- Приготовление насыщенного раствора NaCl с использованием оборотного раствора со стадии сорбции меди;
- Азотнокислое выщелачивание пульпы чернового концентрата;
- Улавливание нитрозных газов декарбонизованной пульпой на I ступени регенерации и подача пульпы, насыщенной NOx на выщелачивание;
- Улавливание нитрозных газов серной кислотой на II ступени регенерации и подача нитрозилсерной кислоты на выщелачивание;
- Санитарная очистка сбросных газов в абсорбционных колоннах содовым раствором и оборотным раствором, направляемым на выщелачивание;
- Приготовление известнякового молока и осаждение железисто-гипсового кека при pH = 3,8-4 из пульпы азотнокислого выщелачивания, сгущение и фильтрация железисто-гипсового кека;
- Растворение Fe из железисто-гипсового кека в растворе серной кислоты, сгущение и фильтрация отвального кека;
- Восстановление Fe^{3+} до Fe^{2+} в фильтрате 2 с помощью железного скрапа;
- Упаривание полученного раствора сульфата железа (II) до содержания безводного сульфата железа не менее 35 % (масс.) и подача упаренного раствора на кристаллизацию железного купороса;
- Фильтрация кристаллического сульфата железа и сушка его при атмосферных условиях с получением товарного железного купороса;
- Маточный раствор после фильтрации, содержащий свободную серную кислоту, возвращается на стадию кислотной промывки железисто-гипсового кека с растворением соединений железа;
- Селективная сорбция рения из фильтрата 1 в пачуках без циркуляции сорбента с периодическим выводом насыщенного сорбента на десорбцию и регенерацию;
- Загрузка насыщенного рением сорбента в десорбционную колонну и его водная промывка;
- Фронтально-градиентная очистка сорбента от примесей маточным раствором со стадии кристаллизации чернового перрената аммония и донасыщение его рением;
- Десорбция рения раствором аммиака в десорбционной колонне;
- Промывка десорбированной смолы и возврат на последующие стадии сорбции рения в пачуках;
- Отгонка аммиака из элюата 1 и подача газовой фазы на операцию регенерации аммиачной воды;
- Подкисление раствора после отгонки аммиака серной кислотой до pH = 2-3;

- Сорбционное концентрирование перренат-иона (сорбция II) в колоннах с неподвижным слоем сорбента;
- Десорбция рения раствором аммиака;
- Очистка элюата 2 от примесей калия на катионите;
- Десорбция калия сбросным раствором со стадии сорбционного концентрирования и его подача на стадию репульпации кека выщелачивания;
- Упаривание элюата 2 и кристаллизация чернового перрената аммония;
- Растворение чернового перрената аммония и упаривание раствора;
- Кристаллизация белового перрената аммония;
- Фильтрация и атмосферная сушка белового перрената аммония;
- Селективная сорбция серебра из рафината 1 в пачуках без циркуляции сорбента с периодическим выводом насыщенного сорбента на десорбцию и регенерацию;
- Загрузка насыщенного серебром сорбента в десорбционную колонну и его водная промывка;
- Десорбция серебра отработанным электролитом 1 со стадии электролиза серебра;
- Электролиз серебра с последующим направлением катодного осадка на аффинаж;
- Сорбция меди из рафината 2 в пачуках с противоточной подачей сорбента;
- Вытеснительная промывка насыщенного медью сорбента раствором медного купороса;
- Десорбция меди частью отработанного электролита с получением медного электролита, возврат обезмеженного сорбента на последующие стадии непрерывной сорбции меди;
- Электролиз меди с последующим выводом отработанного электролита на стадию десорбции меди и получение раствора медного купороса для вытеснительной промывки;
- Упаривание части отработанного электролита и подача упаренного раствора на кристаллизацию медного купороса;
- Фильтрация кристаллического сульфата меди с возвратом маточного раствора на стадию упаривания отработанного электролита;
- Растворение медного купороса с использованием конденсата со стадии упаривания, с последующим направлением раствора медного купороса на стадию вытеснительной промывки насыщенного медью сорбента;
- Сорбция цинка из рафината 3 на селективный катионит;
- Десорбция цинка с катионита раствором серной кислоты;
- Упаривание раствора сульфата цинка и кристаллизация цинкового купороса.

Конечные продукты технологии:

– катодная медь марок не ниже МОк;

– слитки серебра с содержанием не ниже 99,99 %;

– перренат аммония марки АР-00, АР-0;
– железный купорос;
– цинковый купорос.

Исходные данные по технологическим режимам процессов приняты на основании лабораторных исследований и полупромышленных испытаний.

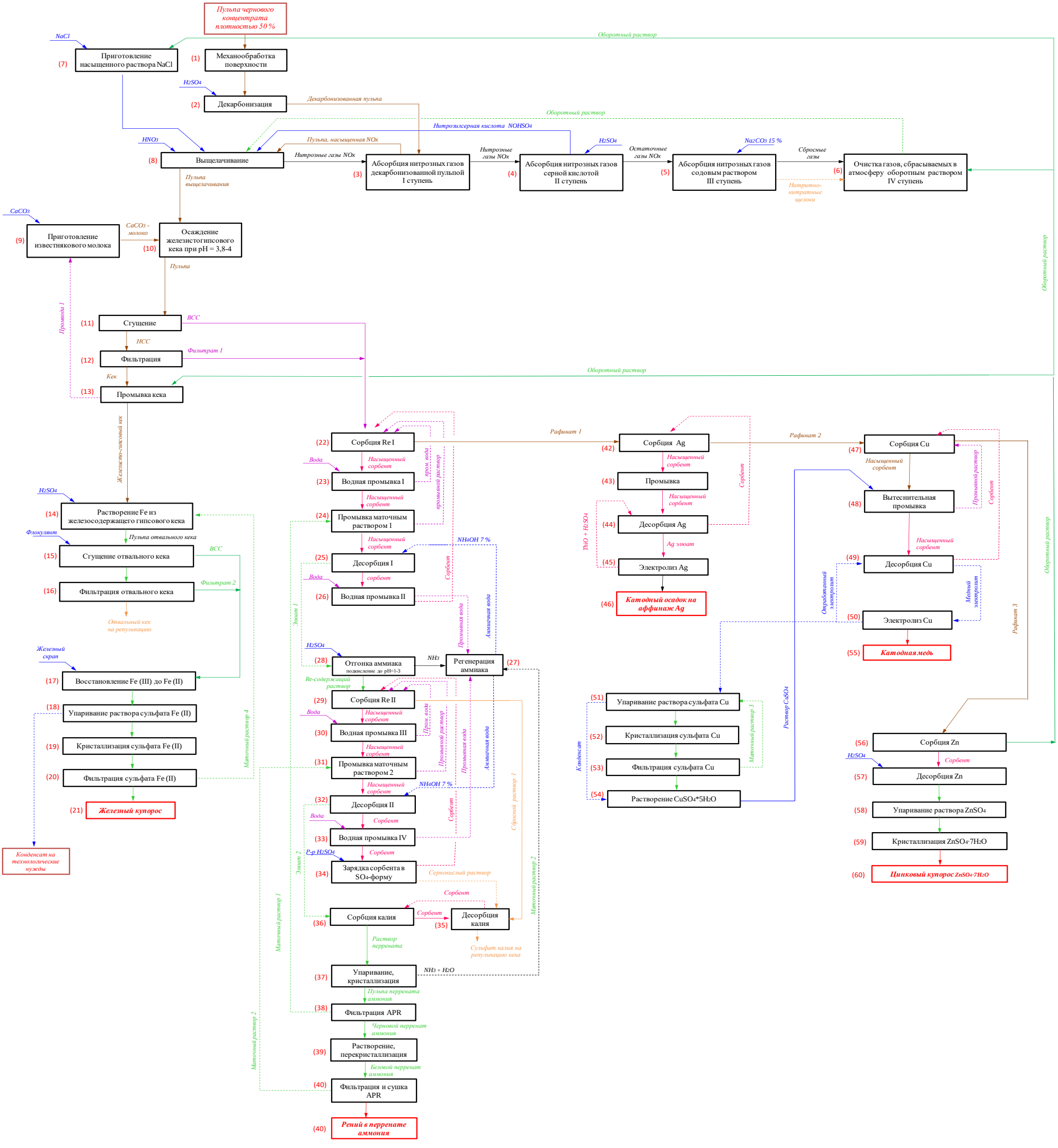


Рисунок 3 - Принципиальная технологическая схема переработки черновых концентратов из медных сульфидных руд текущей добычи Жезказганского месторождения

Таблица 1 - Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение параметра
1.	Производительность по черновому концентрату	т/год	48 240
2.	Производительность по катодной меди	т/год	4 240
3.	Производительность по катодному осадку серебра	кг/год	7 188
4.	Производительность по рению в перренате аммония	кг/год	355
5.	Производительность по железному купоросу	т/год	21 580
6.	Производительность по цинковому купоросу	т/год	443
7.	Извлечение меди из концентрата в катодную медь	%	98,70
8.	Извлечение серебра из концентрата в катодный осадок	%	98,70
9.	Извлечение рения из концентрата в APR	%	99,20
10.	Извлечение железа из концентрата в железный купорос	%	80,00
11.	Извлечение цинка из концентрата в цинковый купорос	%	98,70

Требования к качеству готовой продукции

Готовой продукцией при переработке бедных сульфидных руд Жезказганского месторождения являются:

- катодная медь М0к;
- серебро в гранулах и слитках 99,99%;
- перренат аммония АР-00, АР-0;
- железный купорос;
- цинковый купорос.

Химический состав меди катодной меди, серебра, перрената аммония, железного и цинкового купоросов должен соответствовать маркам, приведенным в таблицах 4.1. – 4.5. технологического регламента (приложение 12).

Технология производства

Корпус № 1

Проект выполнен согласно заданию на проектирование, утверждённой схеме цепи аппаратов и технологическому регламенту по размещению в корпусе № 1 ОГМЗ технологического оборудования.

Корпус № 1 размещен в существующем здании химподготовки, в котором выполняются следующие процессы:

– декарбонизация пульпы ЧМК. Выщелачивание. Абсорбция нитрозных газов;

– кристаллизация и получение товарного железного купороса;

– подготовка железного скрапа;

– получение раствора железного купороса;

– приготовление технологических растворов;

– электроосаждения меди из медных электролитов (электролиз меди).

Основное оборудование установлено на отметках 0,000 и +6,000 м.

Предусмотрены обслуживающие площадки на отметках +2,400, +2,700, +7,500 и +9,600 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В1-В4.

Относительная влажность в помещении – от 60 до 75%.

Декарбонизация пульпы ЧМК. Выщелачивание. Абсорбция нитрозных газов.

Процесс декарбонизации проводится поочередно в реакторах Р-200/1 и Р-200/2 следующим образом: исходная активированная пульпа (Т:Ж=1:1) насосами Н-116/1,2 подается в реактор Р-200/1 (или Р-200/2). Затем при перемешивании в реактор из промежуточной емкости Е-202 дозирующими насосами Н-202/а,б подается 92%-я серная кислота (или нитрозилсерная кислота из емкости Е-203 дозирующими насосами Н-203/а,б в зависимости от выбранного технологического режима), расход регулируется по показанию pH-метра установленного в реакторах Р-200/1,2. По достижении необходимого значения pH (диапазон от 1,5-5,0 в зависимости от выбранного режима) пульпа выдерживается при незначительной корректировке.

После выдержки из реактора Р-200/1 (или Р-200/2) насосами Н-201/1,2 пульпа перекачивается в буферный реактор Р-242, откуда дозирующими насосами Н-243/а,б с постоянным расходом подается в верхнюю часть абсорбера АБ-215 для улавливания окислов азота, образующихся на операции выщелачивания в системе реакторов Р204/1-4. Из нижней части абсорбера АБ-215 пульпа самотеком выводится в реактор Р-217 и далее насосом Н-218/1 направляется в верхнюю часть абсорбера АБ-215 для осуществления орошения. Насос Н-218/1 также имеет байпасную линию в реактор Р-217 для регулирования плотности орошения.

Насосами Н-218/2а, 2б пульпа постоянно подается на операцию выщелачивания в реактор Р-204/1, причем скорости подачи пульпы в абсорбер АБ-215 и откачки пульпы из реактора Р-217 равны, для исключения переполнения реактора. Пульпа после выщелачивания из последнего реактора каскада Р-204/6 самотеком поступает на охлаждение с 85 до 40-50ºС в реакторы Р-205/1,2, где барботируется сжатым воздухом через опуск реактора при перемешивании механической мешалкой.

Абсорбция NO_x из ГВС проводится в несколько ступеней:

1. Абсорбция пульпой происходит в абсорбере АБ-215, секционированном коническими тарелками в количестве 7 штук. Площадь проходного сечения тарелок – 20%. В верхней части абсорбера установлена насадка высотой 160 мм для улавливания брызг пульпы, представляющая собой две сетки, между которыми размещены полые шары (d = 40 мм) из полипропилена. В абсорбере организовано регулируемое орошение тарелок пульпой с помощью насоса Н-218/1.

ГВС выводится из верхней части абсорбера АБ-215 и после разбавления воздухом из атмосферы через регулируемый подсос (1500-3000 м3/час) поступает на вторую стадию в каскад абсорберов АПС-221/1-3 и окислительных колонн ОК-223/1,2, ОК-224.

2. На второй стадии абсорбция NOx проводится раствором слабой азотной кислоты на основе оборотного раствора. В абсорберах АПС-221/1-3 орошающий раствор подается из кубовой части в верхнюю часть колонны насосом Н-222/1, противотоком к нему подается ГВС после абсорбции пульпой.

Кристаллизация и получение товарного железного купороса

Упаренный горячий раствор сульфата железа из реактора Р-285а насосами Н-285б/1,2 перекачивается в буферный реактор Р-296. Реактор оборудован змеевиком для нагрева раствора глухим паром для возможности разогрева раствора и растворения выпавших кристаллов железного купороса после вынужденных остановок, при нормальной работе подогреватель не используется. Из реактора Р-296 насосами Н-298/1,2 горячий раствор подается в реактор-кристаллизатор РК-297, оборудованный змеевиком охлаждения и тихоходной лопастной мешалкой. Затем в змеевиковый теплообменник подается охлаждающая вода и включается мешалка. Насыщенный раствор охлаждается до температуры 20-30ºС, при этом из раствора выпадают кристаллы железного купороса. В процессе работы контролируется температура в реакторе кристаллизации, а также для определения эффективности работы теплообменника температура воды на входе и выходе из него. Нагретая оборотная вода отводится в общий коллектор, и через буферную емкость направляется на градирню ЖМЗ для охлаждения.

Пульпа, содержащая кристаллы железного купороса, насосами Н-298/1,2 по уровню перекачивается в напорный реактор Р-290, откуда самотеком подается в корыта барабанных вакуум-фильтров ФБ-291/1,2. При фильтрации кристаллы железного купороса отделяются от маточника кристаллизации, отдуваются, подсушиваются на фильтре, срезаются с барабана в течку и по весу затариваются в мягкие контейнеры типа МКР.

Маточный раствор после фильтрации под действием вакуума, создаваемого водокольцевыми насосами ВН-295/1,2, через ресивер ВР-293/1,3 самотеком собирается в емкость Е-288, откуда насосом Н-289 периодически по мере заполнения откачивается в емкость Е-275 и затем возвращается на упаривание. Выходящая из насосов вода самотеком собирается в емкость Е-496/1, откуда направляется на градирню ЖМЗ для охлаждения.

Подготовка железного скрапа

Вначале приготавливаются растворы для подготовки скрапа:

- раствор № 1 (20 г/л Na_2CO_3 + 10 г/л Na_3PO_4) – в реактор Р-476/2;
- раствор № 2 (20 г/л H2SO4) – в реактор Р-476/1.

При приготовлении раствора осуществляют контроль за температурой приготавливаемого раствора, а также за температурой воды на входе и выходе из

змеевика реактора Р-476/1. После приготовления, раствор насосом Н-477/1 перекачивается в ванну отмывки скрапа Е-475/1.

Подготовка железного скрапа осуществляется следующим образом:

- скрап складируется на крытой площадке за пределами рабочего корпуса. Там же осуществляется набивка транспортировочных корзин неподготовленным скрапом;

- затем корзины со скрапом доставляются на участок отмывки, где краном загружаются сначала в ванну Е-475/2 (щелочная отмывка).

После щелочной отмывки корзина со скрапом подвешивается на кране над ванной, для того чтобы стек щелочной раствор, и перемещается в ванну Е-475/1 (кислая отмывка), где также выдерживается с барботажем воздуха. Затем корзина со скрапом перемещается в зону споласкивания, где обмывается технической водой с помощью мойки высокого давления. После этого скрап готов к загрузке в реактора Р-273/1,2.

Для аспирации реакторов приготовления растворов Р-476/1,2 и ванн отмывки железного скрапа имеется своя система, состоящая из ловушки для брызг и капель Л-476 и вентилятора В-483.

Получение раствора железного купороса

Пульпа отмытого железо-кальциевого кека насосами Н-256/1,2 по уровню закачивается в реактор Р-259.

92%-я серная кислота из емкости Е-402 насосами Н-403/1,2 по уровню закачивается в емкость Е-260.

Растворение железо-кальциевого кека с получением раствора железа (III) ведется непрерывно следующим образом:

В реактор Р-261/1 непрерывно самотеком с определенным расходом подается пульпа железо-кальциевого кека из реактора Р-259. Расход пульпы регулируется дозирующим клапаном и расходомером, установленным на линии подачи пульпы. В то же время одновременно из емкости Е-260 в реактор Р-261/1 подается концентрированная (92%) серная кислота, расход которой также регулируется дозирующим клапаном с расходомером.

При реакции серной кислоты с пульпой происходит растворение железа с получением раствора сульфата железа (III) и разогрев пульпы. Процесс контролируется по значению pH в каскаде реакторов растворения Р-261/1-3. В первом реакторе значение pH пульпы доводится до 2-3 единиц, затем пульпа самотеком по переливу перетекает в реактор Р-261/2, где при помощи серной кислоты (подача производится также с помощью дозирующего клапана и расходомера отдельной линией из емкости Е-260) проводится корректировка pH до значения 1,0. После этого по переливу пульпа поступает в реактор Р-261/3, который служит буферным для пульпы после растворения железа.

При проведении процесса растворения непрерывно ведется контроль значения pH и температуры в реакторах, дозирование кислоты автоматическое в зависимости от значения pH пульпы.

Приготовление технологических растворов

Узел служит для приготовления технологических растворов, используемых в технологии:

– известняковое молоко;
– 92,5%-я серная кислота;
– 57%-я азотная кислота;
– раствор тиомочевины;
– 15%-й раствор серной кислоты;
– растворы кальцинированной соды;
– раствор хлорида натрия.

Корпус № 2

Проект выполнен на основании задания на проектирование, утверждённой схемы цепи аппаратов и технологического регламента.

Проектом в корпусе № 2 опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи предусмотрена установка технологического оборудования, мостового электрического крана Q=5 тн.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В1 - В4.

Относительная влажность в помещении – от 60 - до 75%.

В корпусе № 2 предусмотрены следующие технологические процессы:

1) Упаривание раствора железного купороса.

Упаривание раствора железного купороса производится непрерывно следующим образом: подготовленный раствор из емкости Е-275 насосами Н-276 и/1,2 с постоянным расходом подается в теплообменник ТО-278а, обогреваемый паром, где происходит его нагрев до 90ºС. Расход раствора контролируется по расходомеру, установленному на линии подачи раствора в теплообменник. Первичный паровой конденсат от теплообменника отводится в общий сборный коллектор и затем используется в технологии. Нагретый раствор направляется в первый выпарную установку ВА-281/1,2,3. Упаренный до требуемой концентрации раствор самотеком выводится в реактор Р-285а который подогревается глухим паром и затем насосами Н-285б/1,2 направляется на охлаждение и кристаллизацию. Первичный паровой конденсат от реактора Р-285а выводится в общий коллектор и направляется в технологию.

2) Сорбционное выделение рения.

Фильтрат и промывная вода после фильтрации и промывки железогипсового кека, содержащая рений, серебро, медь и цинк, собирается в емкости Е-257/1,2, где усредняется барботажем сжатого воздуха и затем насосами Н-258/1,2 по уровню перекачивается в буферные емкости Е-270/1,2, где также имеется возможность усреднения раствора барботажем сжатого воздуха. После усреднения раствор насосами Н-271/1,2 перекачивается в напорную емкость Е-300, перекачивание ведется по уровню емкости Е-300, подпитка производится автоматически по СУ. Выбор исходной емкости, из которой производится перекачивание (Е-270/1 или 2) осуществляется оператором.

3) Отгонка аммиака. Сорбционное концентрирование рения.

Усредненный десорбат рения из реакторов Р-310/1,2 насосами Н-311/1,2 по уровню закачивается в аппарат отгонки аммиака АТР-312. Аппарат представляет собой комбинацию реактора и колонны. В кубовой части аппарата вставлен змеевиковый теплообменник для нагрева раствора глухим паром. Колонна с тарелками, установленная на крышке аппарата, орошается раствором с помощью насосов. Воздух для отдувки аммиака и увеличения поверхности контакта фаз засасывается в колонну через верх из атмосферы; количество поступающего в аппарат воздуха можно регулировать.

4) Получение товарного перрената аммония.

Десорбат рения после сорбционного концентрирования из емкости Е-332 насосом Н-333 по уровню перекачивается в выпарной аппарат ВА-338а. В этот же аппарат при необходимости возвращается дренаж с патронного фильтра ПФ-346. Затем выпарной аппарат нагревается глухим паром через змеевиковый теплообменник.

5) Сорбция серебра.

Исходный раствор на сорбцию серебра после сорбции рения из емкости Е-304 насосами Н-305/1,2 по уровню в автоматическом режиме откачивается в напорный реактор Р-353, где усредняется. Раствор из реактора Р-353 с определенной скоростью дозируется на сорбцию серебра, дозирование осуществляется с помощью системы клапан-расходомер, расход устанавливает оператор. Сорбция серебра в колоннах с неподвижным слоем сорбента проводится следующим образом: сорбционный каскад состоит из 3-х колонн КС-356/1-3 соединенных последовательно. Сорбция ведется непрерывно на 2-х колоннах, третья в это время находится на регенерации или в резерве.

6) Сорбция меди в каскаде пачуков.

Пачук – вертикальный аппарат с конусным днищем с отношением высоты (Н) к диаметру (D) 2,5 – 4,0, снабженный одним или несколькими аэрлифтами для перемешивания и выгрузки смолы и раствора (пульпы). Перемешивание сорбента и раствора (пульпы) осуществляется сжатым воздухом 3,5 – 4,0 атм, подаваемым в центральную аэрлифтную трубу. Пачук – это аппарат идеального смешения и в смысле массопередачи представляет собой одну ступень. Сорбцию в пачуках можно вести из прозрачных растворов или из пульп.

7) Десорбция меди в непрерывном режиме.

Насыщенный медью сорбент аэрлифтом из пачука ПСП-421/3 с определенной скоростью перекачивается на ленточный фильтр ЛФ-437 для отделения его от транспортного раствора. Это производится следующим образом: пульпа сорбента из трубы эрлифта поступает в воздухоотделитель (там происходит разделение транспортного воздуха и смоляной пульпы) и затем в распределительное устройство ленточного фильтра, откуда пульпа поступает на фильтрационную ленту.

8) Получение цинкового купороса.

Часть раствора после сорбции меди из реактора Р-424 насосами Н-425/1,2 перекачивается на сорбцию цинка в напорную емкость Е-368, выбор линии перекачивания от насосов осуществляется оператором. Сорбция цинка в колоннах с неподвижным слоем сорбента проводится следующим образом:

сорбционный каскад состоит из 3-х колонн КС-371/1-3, соединенных последовательно. Сорбция ведется непрерывно на 2-х колоннах, третья в это время находится на регенерации или в резерве.

9) Очистка технологических сдувок.

Система газоочистки состоит из трех газоочистных станций (ГОС):

– ГОС № 1 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-448а, насосы Н-449/1,2, ловушку Л-448б, вентиляторы В-450/1,2 и вентиляционную шахту. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки кислых газовых выбросов от сорбционно-десорбционного каскада меди пачуков ПСП-421/1-7 и колонн КДС-451, 453 и ПИК-452/1-3.

– ГОС № 2 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-468, насосы Н-469/1,2, ловушку Л-470, вентиляторы В-472/1,2 и вентиляционную шахту. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки кислых газовых выбросов от участка сорбционного выделения рения, узла осаждения и фильтрации железо-гипсового кека, со стадии декарбонизации и охлаждения пульпы выщелачивания, от емкостей с кислотами узла приготовления растворов и т. д.

– ГОС № 3 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-404, насосы Н-405/1,2, ловушку Л-404/а, вентиляторы В-408/1,2. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки аммиачных газовых выбросов от участков сорбционного выделения и концентрирования рения, а также узла отгонки аммиака и приготовления 7%-й аммиачной воды.

Отделение приготовления аммиачной воды (корпус № 2)

Проектом в отделении приготовления аммиачной воды (корпус № 2) опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи предусмотрена установка технологического оборудования, подвесного электрического крана Q=3,2 т.

Здание – отапливаемое, внутренняя температура воздуха в помещении – +12℃.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В отделении приготовления аммиачной воды корпуса № 2 предусматривается следующий технологический процесс:

1) Улавливание аммиака, приготовление аммиачной воды.

Парогазовая смесь, содержащая аммиак, из аппарата отгонки аммиака АТР-312 объединяется со сдувками после упаривания десорбатов рения в аппаратах ВА-338а и ВА-349, а также сдувками от емкости хранения аммиачной воды Е-406 и реактора приготовления 7%-го раствора аммиака Р-317, и по общему коллектору с помощью вентиляторов поступает в колонную часть абсорбера с пакетной терельчатой насадкой АТН-314.

Корпус № 3

Краткое технологического описание процесса приготовление пульпы ЧМК

Пульпа чернового медного концентрата (далее по тексту – ЧМК) с основной флотации Жезказганской обогатительной фабрики поступает в буферный реактор Р-100, откуда насосами Н-101/1,2 по трубопроводу (длина линии – около 2 км) передается на участок ФСО Жезказганского медеплавильного завода в буферный реактор Р-102. Исходная пульпа имеет соотношение Т:Ж=1:5 для наилучшей транспортировки. Из реактора Р-102 в непрерывном режиме насосами Н-103/1,2 разбавленная пульпа подается в питающую коробку сгустителя и затем на сгуститель СГ-104, где происходит отделение основной транспортной воды и сгущение пульпы до необходимого Т:Ж=1:1. Верхний слив сгустителя (осветленная часть) самотеком переливается в буферную емкость Е-106, откуда насосами Н-107/1,2 возвращается на Жезказганскую обогатительную фабрику для последующего приготовления новых порций пульпы.

Сгущенная часть пульпы самотеком или насосами Н-105/1,2 выводится из нижней части аппарата и перекачивается в буферный реактор Р-108. Кроме того, от насосов Н-105/1,2 предусмотрена линия возврата пульпы на сгущение на случай нарушения технологического режима сгущения.

Из буферного реактора Р-108 насосами Н-109/1,2 с участка ФСО сгущенная пульпа передается в основной корпус переработки в буферный реактор Р-110, откуда насосами Н-111/1,2 она непрерывно подается в каскад механоактивации.

Декарбонизация пульпы ЧМК. Выщелачивание. Абсорбция нитрозных газов.

Процесс декарбонизации проводится поочередно в реакторах Р-200/1 и Р-200/2 следующим образом: исходная активированная пульпа (Т:Ж=1:1) насосами Н-116/1,2 подается в реактор Р-200/1 (или Р-200/2). Затем при перемешивании в реактор из промежуточной емкости Е-202 дозирующими насосами Н-202/а,б подается 92% серная кислота (или нитрозилсерная кислота из емкости Е-203 дозирующими насосами Н-203/а,б в зависимости от выбранного технологического режима), расход регулируется по показанию pH-метра установленного в реакторах Р-200/1,2. По достижении необходимого значения pH (диапазон от 1,5-5,0 в зависимости от выбранного режима) пульпа выдерживается при незначительной корректировке.

При проведении декарбонизации серной кислотой, образующийся при взаимодействии с карбонатами углекислый газ поступает в систему вентиляционной очистки, не связанную с системой газоочистки окислов азота. В случае проведения декарбонизации нитрозилсерной кислотой и/или введении на стадию декарбонизации содового раствора ННЩ, образующийся при взаимодействии с карбонатами углекислый газ и окислы азота поступают в систему вентиляционной очистки, связанную с системой газоочистки окислов азота.

После выдержки из реактора Р-200/1 (или Р-200/2) насосами Н-201/1,2 пульпа перекачивается в буферный реактор Р-242, откуда дозирующими

насосами Н-243/а,б с постоянным расходом подается верхнюю часть абсорбера АБ-215 для улавливания окислов азота, образующихся на операции выщелачивания в системе реакторов Р204/1-4. Из нижней части абсорбера АБ-215 пульпа самотеком выводится в реактор Р-217 и далее насосом Н-218/1 направляется в верхнюю часть абсорбера АБ-215 для осуществления орошения. Насос Н-218/1 также имеет байпасную линию в реактор Р-217 для регулирования плотности орошения.

Насосами Н-218/2а, 2б пульпа постоянно подается на операцию выщелачивания в реактор Р-204/1, причем скорости подачи пульпы в абсорбер АБ-215 и откачки пульпы из реактора Р-217 равны, для исключения переполнения реактора.

Одновременно с пульпой в реактор Р-204/1 подается:

– из напорной емкости Е-211 дозирующим клапаном с определенным расходом – раствор хлорида натрия (~300 г/л);

– из емкости Е-203 дозирующим насосом Н-203/а – нитрозилсерная кислота, насос Н-203/б находится либо в резерве либо на дозировке нитрозилсерной кислоты в реакторе декарбонизации Р-200/1,2;

– из напорной емкости Е-207 дозирующим клапаном – слабый раствор азотной кислоты на основе оборотного раствора;

– из теплообменников ТО-209 и ТО-212 самотеком возвращается конденсат, представляющий собой слабый раствор азотной кислоты.

В реактор Р-204/1 и/или реактора декарбонизации Р-200/1,2 также дозизующими клапанами может подаваться содовый раствор ННЩ.

В реакторы Р-204/2,4 из напорной емкости Е-210 дозированно подается свежая азотная кислота с концентрацией 57%. Дозирование осуществляется путем нагнетания циркуляционными насосами Н-210/а,б азотной кислоты в магистраль и регулирования подачи кислоты контрольно-регулирующими клапанами по показаниям ОВП в реакторах).

В остальные реакторы выщелачивания имеется возможность дозировать азотную кислоту в ручном режиме, используя установленные на отводах из магистрали с азотной кислотой в реакторы вентили.

В реакторах Р-204/1-6 осуществляется процесс выщелачивания ценных компонентов Cu, Ag, Re, Fe, Zn при нагревании до 80-85 ºС острым паром через опуски, перемешивании механическими мешалками и времени выщелачивания 4-5 часа. Пульпа передается по каскаду выщелачивания самотеком, через перетоки между реакторами, температура процесса выщелачивания регулируется автоматически включением либо отключением подачи острого пара в барботеры.

Контроль процесса выщелачивания и подачи реагентов осуществляется по значению ОВП, который определяется в основном количеством дозируемой азотной кислоты.

Для визуального контроля дозирования на линиях подачи реагентов предусматривается установка смотровых фонарей.

Кроме того, для опорожнения одного или нескольких реакторов каскада предусмотрен общий коллектор, выход которого направлен в реактор

охлаждения пульпы Р-205/1,2 с возможностью перекачивания ее обратно в каскад насосами Н-206/1,2.

Пульпа после выщелачивания из последнего реактора каскада Р-204/6 самотеком поступает на охлаждение с 85 до 40-50ºС в реакторы Р-205/1,2, где барботируется сжатым воздухом через опуск реактора при перемешивании механической мешалкой. Процесс охлаждения также проводится попеременно в реакторах Р-205/1,2, подача воздуха в барботеры реакторов также осуществляется автоматически по значению температуры. Для исследования проведения процесса в каскадном режиме реакторы Р-205/1,2 соединены общим перетоком.

Охлажденная пульпа насосами Н-206/1,2 перекачивается в буферные реакторы Р-246/1,2 для дальнейшей переработки.

Образующиеся в реакторах Р-204/1-6, а в некоторых режимах работы и в Р-200/1,2, нитрозные газы объединяются с воздухом, подсасываемым через крышки реакторов Р-204/1,6 и поступают в графитовый теплообменник-конденсатор ТО-209 охлаждаемый водой, где происходит процесс охлаждения газов и конденсации паров воды и азотной кислоты. В теплообменнике ТО-209 температура ГВС в результате теплообмена снижается с 75-80º С до 50-55º С, а конденсирующиеся пары воды и кислот из нижней части аппарата ТО-209 поступают самотеком в реактор выщелачивания Р-204/1.

ГВС из реакторов для охлаждения пульпы Р-205/1,2, куда подается сжатый воздух для барботажа поступает в теплообменник-конденсатор ТО-212 также охлаждаемый водой, где происходит процесс охлаждения газов и конденсации паров воды и азотной кислоты. В теплообменнике ТО-212 температура ГВС в результате теплообмена снижается с 40-50º С до 20-30º С, а конденсирующиеся пары воды и кислот из нижней части аппарата ТО-212 поступают самотеком в реактор выщелачивания Р-204/1.

Охлаждающая вода из теплообменников собирается в коллектор и направляется через буферную емкость на градирню ЖМЗ для охлаждения и возврата в процесс.

Перед входом ГВС в теплообменники ТО-209 и ТО-212 в трубопроводах установлен расходомер, а также датчики температуры, давления/разряжения. Для определения эффективности работы теплообменников на линиях подачи и выхода теплоносителя установлены приборы контроля температуры.

Линия ГВС после теплообменника ТО-212 разделена на 2 потока. В зависимости от варианта проведения технологического процесса потоки ГВС из ТО-209 и ТО-212 могут объединяться, либо поток ГВС из ТО-212 можно сразу отправить на газоочистку в СК-468. Независимо от этого общий поток ГВС перед абсорбером АБ-215 разбавляется подсасываемым атмосферным воздухом (подсос регулируется клапаном клапан перед абсорбером АБ-215), и далее направляется на абсорбцию.

Газовоздушная смесь транспортируется по каскаду абсорбции окислов азота газодувками ГД-231/1,2, включая участок санитарной абсорбции, состоящей из 4-х аппаратов ПТС-233/1-4.

Абсорбция NOx из ГВС проводится в несколько ступеней:

1. Абсорбция пульпой происходит в абсорбере АБ-215, секционированном коническими тарелками в количестве 7 штук. Площадь проходного сечения тарелок – 20%. В верхней части абсорбера установлена насадка высотой 160 мм для улавливания брызг пульпы, представляющая собой две сетки, между которыми размещены полые шары (d = 40 мм) из полипропилена. В абсорбере организовано регулируемое орошение тарелок пульпой с помощью насоса Н-218/1.

ГВС выводится из верхней части абсорбера АБ-215 и после разбавления воздухом из атмосферы через регулируемый подсос (1500 - 3000 м3/час) поступает на вторую стадию в каскад абсорберов АПС-221/1-3 и окислительных колонн ОК-223/1,2, ОК-224.

2. На второй стадии абсорбция NOx проводится раствором слабой азот-ной кислоты на основе оборотного раствора. В абсорберах АПС-221/1-3 орошающий раствор подается из кубовой части в верхнюю часть колонны насосом Н-222/1, противотоком к нему подается ГВС после абсорбции пульпой.

Кубовые части абсорберов АПС-221/1-3 соединяются друг с другом перетоками для организации движения промывного раствора по каскаду. Так свежий оборотный раствор из напорной емкости Е-229 дозирующим клапаном с определенным расходом подается в кубовую часть последнего абсорбера АПС-221/3, откуда по переливу перетекает в кубовую часть абсорбера АПС-221/2 и затем АПС-221/1. При движении раствора по каскаду и организованном с помощью насосов Н-221/1-3 орошении происходит его насыщение по NOx. Насыщенный раствор самотеком по переливу выводится из абсорбера АПС-221/1 в емкость Е-219, откуда периодически насосом Н-220/1,2 откачивается на выщелачивание в напорную емкость Е-207.

ГВС после абсорбера АПС-221/1 поступает в верхнюю часть колонны до-окисления ОК-223/1, которая обеспечивает необходимое время контакта низших окислов азота с кислородом воздуха для протекания процесса до-окисления и образования высших окислов азота, которые в свою очередь и улавливаются поглотительными растворами.

Далее ГВС из нижней части окислительной колонны ОК-223/1 поступает в кубовую часть абсорбера АПС-221/2. При этом конденсат и жидкость, накапливающаяся в окислительной колонне за счет уноса, выводятся снизу колонны ОК-223/1 и самотеком сливаются в кубовую часть абсорбера АПС-221/1.

После абсорбера АПС-221/2 ГВС поступает в верхнюю часть колонны доокисления ОК-223/2, затем в абсорбер АПС-222/3 и через газодувки ГД-231/1,2 в окислительную колонну ОК-224.

Предусмотрены два варианта использования данной окислительной колонны: с орошением ГВС свежей азотной кислотой и без орошения. В первом варианте из промежуточной емкости Е-230 посредством дозирующего насоса Н-225 57% азотная кислота подается в верхнюю часть колонны ОК-224 для орошения ГВС. Концентрированная азотная кислота из нижней части окислительной колонны ОК-224 самотеком сливается обратно в емкость Е-230. Тем же насосом Н-225 часть кислоты из емкости Е-230 выводится в

промежуточную дозирующую емкость Е-210, регулировка подачи осуществляется запорной арматурой. Во втором варианте концентрированная азотная кислота не подается в ОК-224, а емкость Е-230 используется для слива возможного конденсата и жидкости, накапливающейся в ОК-224. В этом случае насос Н-225 используется для вывода конденсата в емкость Е-229.

Наличие нескольких колонн доокисления в аппаратурной цепочке обусловлено тем, что при абсорбции высших окислов азота в результате химических реакций образуются низшие окислы, которые также надо доокислять.

3. Третья ступень абсорбции NOx осуществляется концентрированной (92%) серной кислотой в аппарате АБК-226 следующим образом: из окислительной колонны ОК-224 ГВС поступает в абсорбционную колонну улавливания серной кислотой АБК-226, в которую из емкости Е-232 дозирующим насосом Н-232а сверху подается концентрированная серная кислота (92%). Орошение абсорбера осуществляется концентрированной серной кислотой из емкости Е-227 насосом Н-228/1. Для регулирования плотности орошения насос Н-228/1 байпассирован на емкость Е-227. Емкость Е-227 снабжена змеевиком для охлаждения нитрозилсерной кислоты, в который подается холодная вода из сети. Охлаждающая вода из змеевика собирается в коллектор и направляется через буферную емкость на градирню ЖМЗ для охлаждения и возврата в процесс.

В абсорбере АБК-226 при взаимодействии серной кислоты с окислами азота образуется нитрозилсерная кислота, которая собирается в емкости Е-227 и насосом Н-228/2 с постоянным расходом равным подаче свежей кислоты в абсорбер насосом Н-232а, откачивается в буферную емкость Е-203 на узел выщелачивания.

Из абсорбера АБК-226 ГВС проходит через ловушку для брызг и капель Л-241 и подается на следующую стадию улавливания окислов азота. Накапливаемая в ловушке Л-241 жидкость самотеком поступает в емкость Е-227.

4. Четвертая ступень абсорбции NOx осуществляется содовым раствором (~170 г/л) в трех четырех абсорберах ПТС-233/1-4. ГВС входит сверху в колонную часть абсорбера первого абсорбера (ПТС-233/1) и в прямотоке с орошающей жидкостью проходит через всю колонную часть, далее вы-водится через патрубок с устройством для отбивки жидкой фазы в крышке кубовой части абсорбера и направляется в следующий абсорбер. В каждом абсорбере ПТС-233/1-4 соответствующими насосами Н-234/1-4 содовые растворы подаются в верх колонной части абсорберов для осуществ-ления циркуляции растворов в режиме прямотока с ГВС.

Каждая кубовая часть абсорберов ПТС-233/1-4 оснащена змеевиком для возможности охлаждения содовых растворов ННЩ. ГВС после абсорбции окислов азота содовым раствором в абсорберах ПТС-233/1-4 проходит через ловушку Л-237, вентиляторы В-239/1,2 и сбрасывается в вентиляционную шахту ВШ-240. Свежий содовый раствор (~170г/л Na_2CO_3) из дозирующей емкости Е-238 дозирующим клапаном с определенным расходом проходит в абсорбер ПТС-233/4. Отработанный в абсорбере раствор по переливу противотоком к ГВС

проходит через все четыре абсорбера и самотеком выводится в приемную емкость Е-235. По мере заполнения емкости Е-235 раствор периодически насосом Н-236 откачивается в реактор Р-213 и подается на каскад выщелачивания.

При эксплуатации системы газоочистки следует помнить, что при использовании газодувок ГД-231/1,2 абсорберы АБ-215, АПС-221/1-3, окислительные колонны ОК-223/1,2, и теплообменники ТО-209 и ТО-212 будут находиться под разрежением, а колонна ОК-224, абсорберы АБК-226, ПТС-233/1-4 – под избыточным давлением. При выщелачивании на опытном заводе образуется кек выщелачивания, который после репульпации направляется на обогатительную фабрику на вторичное обогащение с целью доизвлечения целевых компонентов. Возврат кека выщелачивания в цикл обогащения позволит избежать потерь целевых компонентов при возможном нарушении технологического процесса выщелачивания.

Проектом предусматривается прокладка трубопровода перекачивания кека выщелачивания плотностью 1,03 кг/м3 в объеме 65 м3/час из пристройки корпуса №3 опытного завода в технологические процессы ЖОФ № 1,2,3 в "голову" песковой флотации 1-6 секций ГК-2.

Из реактора Р-244 пристройки корпуса №3 с отм. 0.000 насосами (Н-245/1,2 - агрегат электронасосный Q=70 м3/час Н=70 м, N=45 (37) кВт 2 Warman 3/2 D-HH (КЕТО 3х2С)) кек перекачивается на ЖОФ.

Перекачивание производится двумя трубопроводами – один трубопро-вод в работе, один – в резерве. Ориентировочная длина одного трубопровода – 1800 п.м. Труба – Ø 121х8-Б10 по ГОСТ 8731-87.

Осаждение и фильтрация железо-гипсового кека

Охлажденная пульпа выщелачивания из реакторов Р-205/1,2 насосами Н-206/1,2 перекачивается в напорный реактор каскада осаждения железо-кальциевого кека.

Известняковое молоко из буферного реактора Р-400 насосами Н-401/1,2 подается в напорный реактор Р-247.

Осаждение осуществляется следующим образом: в головной реактор каскада Р-248/1 непрерывно с определенным расходом из реакторов Р-246/1,2 и Р-247 подается охлажденная пульпа после выщелачивания и известняковое молоко. Дозирование пульпы и молока осуществляется непрерывно, регулирование осуществляется с помощью клапанов, работающих в паре с расходомерами.

При реакции пульпы с известняковым молоком в первом реакторе происходит нейтрализация избыточной кислотности пульпы с выделением углекислого газа и образованием осадка гипса, а также реакция образования смеси нерастворимых гидроксидов железа (II) и (III). При проведении процесса в интервалах значения pH=3,5-4,0 железо переходит в осадок почти количественно, в маточнике осаждения остаются целевые рений, медь, серебро и цинк.

Реакция нейтрализации, особенно в интервалах pH около 3,0, сопровождается интенсивным образованием пены, поэтому в первом реакторе Р-248/1 pH доводится до 1,0-1,5. Далее пульпа по перетоку самотеком поступает в реактор Р-248/2, куда также по отдельной линии дозируется известняковое молоко, однако pH в данном реакторе выдерживается в интервале 3,5-4,0. Далее пульпа также по перетоку поступает в следующий реактор каскада Р-248/3, где производится необходимая выдержка для стабилизации конечного значения pH в течение определенного времени. Последний реактор Р-248/4 служит буферным и также увеличивает время выдержки пульпы.

Осаждение проводится без нагревания, контроль дозирования известнякового молока осуществляется по значению pH в каждом реакторе.

Сдувки из реакторов осаждения и подачи пульпы и известнякового молока собираются в общий коллектор и направляются на отделение газоочистки в скруббер СК-468.

Пульпа железогипсового кека из реактора Р-248/4 насосами Н-249/1,2 перекачивается в дополнительный буфер Р-252. Затем из реактора Р-252 насосами Н-253/1-4 пульпа подается на фильтр-пресс ФП-254/1-4, где отфильтровывается, промывается технической водой и продувается воздухом.

Фильтрация проводится следующим образом: на подготовленный фильтр-пресс насосами Н-253/1-4 из реактора Р-252 (или напрямую из Р-248/4) подается пульпа железо-гипсового кека. В начале каждой фильтрации слив с фильтр-пресса направлен в тот реактор, откуда берется пульпа на фильтрацию. Качество фильтрата контролируется по смотровому окну, в начале фильтрации мутный раствор возвращается в реактор Р-252 (или Р-248/4), после осветления линия переключается на сбор фильтрата в Е-257/1,2.

Контроль заполнения фильтр-пресса осадком осуществляется по манометру на линии подачи пульпы в пресс или по приборам, входящим в комплект поставки фильтр-прессов.

После окончания цикла фильтрации поток фильтруемой пульпы переключается на следующий фильтр-пресс, загруженный же осадком выводится на промывку. Промывка осуществляется технической водой в автоматическом режиме при заданных условиях (соотношение Т:Ж=1:2), промывная вода присоединяется к фильтрату и также собирается в емкость Е-257/1,2.

Затем осадок продувается сжатым воздухом (также в автоматическом режиме) и через бункер РТ-254а/1,2 разгружается на ленту транспортера ПТ-254б/1,2.

В реактор Р-255/1,2 по уровню заливается техническая вода, затем с транспортера по загрузочной течке ЗТ-254в/1,2 осадок сбрасывается в реактор. Всего на один реактор необходимо сбросить 3 полных фильтр-пресса. Осадок выдерживается при перемешивании для наилучшей распульповки и затем пульпа насосами Н256/1,2 перекачивается либо на растворение железа в реактор Р-259, либо в реактор сбора сточных вод Р-244, откуда откачивается на сброс. Контроль и выбор линии перекачивания осуществляется оператором.

Фильтрат и промывная вода поступают в емкость Е-257/1,2, где перемешиваются воздухом для усреднения и затем насосами Н-258/1,2 направляются на сорбцию рения в емкости Е-270/1,2.

Получение раствора железного купороса

Пульпа отмытого железо-кальциевого кека насосами Н-256/1,2 по уровню закачивается в реактор Р-259.

92%-я серная кислота из емкости Е-402 насосами Н-403/1,2 по уровню закачивается в емкость Е-260.

Растворение железо-кальциевого кека с получением раствора железа (III) ведется непрерывно следующим образом:

В реактор Р-261/1 непрерывно самотеком с определенным расходом подается пульпа железо-кальциевого кека из реактора Р-259. Расход пульпы регулируется дозирующим клапаном и расходомером, установленным на линии подачи пульпы. В то же время одновременно из емкости Е-260 в реактор Р-261/1 подается концентрированная (92%-я) серная кислота, расход которой также регулируется дозирующим клапаном с расходомером.

При реакции серной кислоты с пульпой происходит растворение железа с получением раствора сульфата железа (III) и разогрев пульпы. Процесс контролируется по значению pH в каскаде реакторов растворения Р-261/1-3. В первом реакторе значение pH пульпы доводится до 2-3 единиц, затем пульпа самотеком по переливу перетекает в реактор Р-261/2, где при помощи серной кислоты (подача производится также с помощью дозирую-щего клапана и расходомера отдельной линией из емкости Е-260) проводится корректировка pH до значения 1,0. После этого по переливу пульпа поступает в реактор Р-261/3, который служит буферным для пульпы после растворения железа.

При проведении процесса растворения непрерывно ведется контроль значения pH и температуры в реакторах, дозирование кислоты автоматическое в зависимости от значения pH пульпы.

По мере заполнения реактора Р-261/3 пульпой она насосами Н-262/1,2 по уровню перекачивается в буферный реактор Р-263, откуда насосами Н-264/1,2 подается на фильтр-пресса ФП-265/1,2 для отделения раствора же-леза от нерастворимого осадка гипса.

Фильтрация проводится следующим образом: на подготовленный фильтр-пресс насосами Н-264/1-3 из реактора Р-263 (или напрямую из Р-261/3) подается пульпа кека после растворения. В начале каждой фильтрации слив с фильтр-пресса направлен в тот реактор, откуда берется пульпа на фильтрацию. Качество фильтрата контролируется по смотровому окну, в начале фильтрации мутный раствор возвращается в реактор Р-263 (или Р-261/3), после осветления линия переключается на сбор фильтрата в Е-268.

Контроль заполнения фильтр-пресса осадком осуществляется по манометру на линии подачи пульпы в пресс или по приборам входящим в комплект поставки фильтр-прессов.

После окончания цикла фильтрации поток фильтруемой пульпы переключается на следующий фильтр-пресс, осадок не промывается,

продувается сжатым воздухом (также в автоматическом режиме) и через бункер РТ-265а/1,2 разгружается на ленту транспортера ПТ-265б/1,2.

В реактор Р-266 по уровню заливается оборотная вода, затем с транспортера по загрузочной течке ЗТ-265в/1,2 осадок сбрасывается в реактор. Всего на один реактор необходимо сбросить 1 полный фильтр-пресс. Осадок выдерживается при перемешивании для наилучшей распульповки и затем пульпа насосом Н-267 перекачивается в реактор сбора сточных вод Р-244, откуда откачивается на сброс. Контроль перекачивания осуществляется по уровням автоматически или оператором.

Фильтрат железа (III) поступает в емкость Е-268, где перемешиваются воздухом для усреднения и затем насосами Н-269/1,2 направляется в реакторы восстановления Р-273/1,2.

Восстановление железа проводится следующим образом: в реактор Р-273/1,2 по уровню заливается раствор железа (III), затем тельфером через загрузочные люки из корзин загружается подготовленный железный скрап и включается перемешивание. При контакте раствора железа (III) с металлическим железом происходит его восстановление в растворе до железа (II) и растворение самого скрапа. Раствор выдерживается при перемешивании в течение определенного времени, затем мешалка выключается, раствор в реакторе выдерживается для отстоя крупных частиц и по среднему переливу реактора Р-273/1,2 насосами Н-274/1,2 осветленная часть подается на контрольную фильтрацию на фильтр-пресс ФП-280/1,2. Отфильтрованный раствор железного купороса собирается в емкость Е-275.

Периодически по мере накопления осадка в реакторах Р-273/1,2 подача раствора на фильтрацию производится по нижнему сливу реакторов при перемешивании. Осадок отфильтровывается на фильтр-прессах ФП-280/1,2, промывается водой при Т:Ж=1:1 и продувается воздухом. Затем в реактор Р-277 по уровню заливается техническая вода (либо бросовые растворы), осадок через течку сбрасывается в реактор, распульповывается (количество разгрузок фильтр-пресса – 10) и пульпа насосом Н-278 направляется в хвостовой реактор Р-244. Откачка производится периодически по команде оператора.

Приготовление технологических растворов

Узел служит для приготовления технологических растворов, используемых в технологии. Готовое известняковое молоко принимается по уровню из узла приготовления в буферный реактор Р-400, откуда насосами Н-401/1,2 также по уровню передается в напорный реактор Р-247. Кроме того, при необходимости разбавить пульпу известнякового молока предусмотрена подача технологической или оборотной воды от сети в реактор Р-400.

92,5%-я серная кислота.

92,5%-я техническая серная кислота со склада по уровню закачивается в буферную емкость Е-402. Из этой емкости она насосами Н-403/1,2 по уровню поступает на следующие операции:

– в буферную емкость Е-202 на операцию декарбонизации;

– в напорную емкость Е-232 на операцию абсорбции нитрозных газов серной кислотой

57%-я азотная кислота

Азотная кислота со склада по уровню перекачивается в буферную емкость Е-409, откуда насосом Н-410 по уровню перекачивается на следующие операции:

– в напорную емкость Е-210 на выщелачивание;

– в емкость Е-286а на приготовление раствора промывки камер выпарных аппаратов упаривания железного купороса;

– в емкость Е-230 на окисление нитрозных газов (не основная линия).

Описание подвода воздуха и воды к пресс-фильтрам

Проектом предусматривается подача сжатого воздуха для отжатия полотен и сушки кека к пресс-фильтрам DIEMME. Подача воздуха осуществляется с воздухосборников объемом 25 и 10 м^3. Трубы и комплектующие выполнены из нержавеющей стали.

Трубопроводы укладываются на скользящие опоры, установленные на постель через каждые 2 метра. Постель состоит из двух продольных балок из швеллера (с расстоянием 660 мм.) и поперечных балок из швеллера через каждые 2 метра. Постель укладывается на колонны, фермы, консоли (см. строительную часть проекта). При спуске трубопроводов с металлических конструкций эстакады на землю постель укладывается на бетонные блоки с приваркой к закладным изделиям

Вода предназначена для промывки кека и для промывки полотен. Насосы, установленные для данных действий, расположены к корпусе № 3 на отметке, где установлены пресс-фильтры. Снабжение водой осуществляется из емкостей в количестве 2 штук, установленных в непосредственной близости от насосов. Трубы и комплектующие выполнены из стального профиля.

Описание подвода осушенного и неосушенного воздуха к пневмораспределительным шкафам и к технологическому процессу

Проектом предусматривается подача осушенного воздуха к пневмо-распределительным шкафам. Запитка осуществляется из существующего воздухопровода диаметром 76 мм. проходящего на территории ОГМЗ по эстакаде между корпусами № 2 и № 3. Далее из распределительных шкафов воздух подается в процесс. Трубы и комплектующие выполнены из стального профиля.

Трубопроводы укладываются на скользящие опоры, установленные на постель через каждые 2 метра. Постель состоит из двух продольных балок из швеллера (с расстоянием 660 мм.) и поперечных балок из швеллера через каждые 2 метра. Постель укладывается на колонны, фермы, консоли (см. строительную часть проекта). При спуске трубопроводов с металлических конструкций эстакады на землю постель укладывается на бетонные блоки с приваркой к закладным изделиям

Кроме того, проектом предусмотрена подача неосушенного воздуха для процесса. Запитка осуществляется из существующего воздухопровода диаметром 159 мм. проходящего на территории ОГМЗ по эстакаде между корпусами № 2 и № 3. Трубы и комплектующие выполнены из стального профиля.

Трубопроводы укладываются на скользящие опоры, установленные на постель через каждые 2 метра. Постель состоит из двух продольных балок из швеллера (с расстоянием 660 мм.) и поперечных балок из швеллера через каждые 2 метра. Постель укладывается на колонны, фермы, консоли (см. строительную часть проекта). При спуске трубопроводов с металлических конструкций эстакады на землю, постель укладывается на бетонные блоки с приваркой к закладным изделиям

Описание доставки серной кислоты для пристройки корпуса № 3 (помещение приема и выдачи кислот)

Проектом предусматривается прокладка трубопровода с серной кислотой до пристройки корпуса № 3 (помещение приема и выдачи кислот). Подключение выполняется путем врезки к существующей трассе кислотопровода от ЖМЗ до ЖОФ № 1, 2. Кислотопровод выполнен под уклоном в сторону помещения и выдачи кислот. По трассе кислотопровода в местах проезда ж/д транспорта и прохода людей трубопровод проложить в полипропиленовой трубе (кожухе) от стека серной кислоты при порыве. Отвод пролитой кислоты осуществляется в приямок, который находится в помещении приема и выдачи кислот (пристройка к корпусу № 3). В кожухе по всей трассе выполнены смотровые окна с интервалом 3 м. На стенах лестничной площадки, корпуса № 3 и пристройке к корпусу № 3 выполнены кронштейны для кислотопровода.

Краткое описание технологического процесса перекачивания кека.

При выщелачивании на опытном заводе образуется кек выщелачивания, который после репульпации направляется на обогатительную фабрику на вторичное обогащение с целью доизвлечения целевых компонентов. Возврат кека выщелачивания в цикл обогащения позволит избежать потерь целевых компонентов при возможном нарушении технологического процесса выщелачивания.

Проектом предусматривается прокладка трубопровода перекачивания кека выщелачивания плотностью 1,03 кг/м3 в объеме 65 м3/час из пристройки корпуса № 3 опытного завода в технологические процессы ЖОФ № 1,2,3 в "голову" песковой флотации 1-6 секций ГК-2.

Из реактора Р-244 пристройки корпуса №3 с отм. 0.000 насосами (Н-245/1,2 – агрегат электронасосный Q=70 м^3/час Н=70 м, N=45 (37) кВт 2 Warman 3/2 D-HH (КЕТО 3х2С)) кек перекачивается на ЖОФ.

Перекачивание производится двумя трубопроводами - один трубопровод в работе, один – в резерве. Ориентировочная длина одного трубопровода – 1800 п.м. Труба – Ø 121х8-Б10 по ГОСТ 8731-87.

Краткое описание технологического процесса перекачивания концентрата.

Проектом предусматривается прокладка трубопровода перекачивания концентрата (пульпы) плотностью 1,11 т/м^3 в объеме 38,22 м^3/час нагнетательным трубопроводом насосами (Н-101/1,2 – агрегат электронасосный Q=38 м3/час Н=44 м, N=11 (15) кВт 2 Warman 38 C-HRM (KETO2x1,5B)) из Р-102 (чан КЧР - 100 АК) ЖОФ 1,2,3 ГК -2 на Р-102 ФСО.

Перекачивание производится двумя трубопроводами - один трубопровод в работе, один в резерве. Ориентировочная длина одного трубопровода – 1800 п.м. (Труба – Ø 121х8-Б10 по ГОСТ 8731-87).

Трубопроводы для перекачивания концентрата и кека укладываются по одной эстакаде на скользящие опоры (по серии 5.903-13 ТС-623.000.09), установленные на постель через каждые 2 метра. Постель состоит из двух продольных балок из швеллера № 18 (с расстоянием 660 мм.) и поперечных балок из швеллера № 12 через каждые 2 метра. Постель укладывается на колонны, фермы, консоли (смотри строительную часть проекта). При спуске трубопроводов с металлических конструкций эстакады на землю, постель укладывается на бетонные блоки с приваркой к закладным изделиям. Утепление трубопроводов смотри сантехническую часть проекта.

Корпус № 4

Проектом предусмотрено:

– размещение оборудования для получения раствора кальцинированной соды и раствора хлорида натрия.

– прокладка трубопровода осушенного воздуха в объеме 33 лн/мин от существующей линии ЖМЗ через корпус № 3 в корпус № 4 на пневмораспределительный щит для обеспечения приборов КИП и А.

Описание технологического процесса получения растворов реагентов.

Кальцинированная сода и хлорид натрия поступают на территорию опытного завода по ж/д пути в вагонах, расфасованные в мешки «Биг-бег», емкостью 1 т. Вилочным погрузчиком марки «FGL20T-M» реагенты перевозятся в помещение корпуса № 4 и затем при помощи подвесного крана, грузоподъемностью Q= 1 т подаются в технологический процесс.

Затем приготовленные растворы реагентов при помощи насосов перекачиваются потребителю.

Растворы кальцинированной соды

В технологии используются 2 раствора кальцинированной соды – 5%-й и 15%-й.

15%-й раствор используется для очистки кислых сдувок после сорбции меди в скруббере СК-448а, а также для поглощения остаточного NOx на операции абсорбции нитрозных газов в каскаде аппаратов ПТС-233/1-4.

5%-й раствор используется для очистки прочих кислых сдувок в скруббере СК-468.

Растворы готовятся одинаково, различается только количество загружаемой в процесс кальцинированной соды. Вначале в реактор Р-455 по уровню из емкостей Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2 заливается оборотная техническая вода. Затем при перемешивании в реактор загружается определенное количество кальцинированной соды из мешков. После этого подачей острого пара в реактор при перемешивании раствор подогревается до температуры 40-50 С до полного растворения соды. После растворения соды мешалка выключается, объем в реакторе доводится оборотной водой до расчетного уровня, раствор усредняется. В реактор Р-455 также предусмотрена подача воды от сети.

Полученный раствор насосами Н-456/1,2 по уровню перекачивается в буферную емкость Е-457, откуда насосами Н-458/1,2 раздается в технологию в зависимости от концентрации приготовленного раствора и потребности. Подогрев и регулирование температуры в реакторе, а также выбор линии раздачи осуществляет оператор.

Раствор хлорида натрия.

Раствор хлорида натрия готовится для использования его на операции выщелачивания исходного медного концентрата.

Вначале в реактор Р-459 по уровню из емкостей Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2 заливается оборотная техническая вода. Затем включается воздушное перемешивание. При перемешивании в емкость загружается определенное количество сухого хлорида натрия из мешков. Раствор выдерживается при перемешивании до полного растворения соли. После растворения перемешивание выключается, объем в емкости доводится оборотной водой до расчетного уровня, раствор усредняется. В реактор Р-459 также предусмотрена подача воды от сети.

Затем приготовленный раствор из реактора по уровню насосом Н-459а перекачивается в буферную емкость Е-460, откуда насосами Н-461/1,2 также по уровню передается в емкость Е-211 на узел выщелачивания.

Склад азотной кислоты неконцентрированной

Проектом предусмотрен склад азотной кислоты неконцентрированной, который состоит из:

– склада для хранения 120 тонн азотной кислоты с резервной емкостью;

– помещений насосной, щитовой и тамбура в здании склада;

– сливо-наливной эстакады;

– кислотопровод от эстакады до расходных баков склада кислоты;

– прокладки кислотопровода от склада кислоты до потребителя;

– прокладки сжатого воздуха от рессивера до сливо-наливной эстакады к СУГ.

Здание расходного склада хранения азотной кислоты – одноэтажное, двухпролетное, с размерами в плане 18,0 х 12,0 м.

Для предотвращения попадания влажного воздуха или влаги на стальные резервуары предусмотрен навес.

В качестве емкости, предназначенной для хранения слабой азотной кислоты в количестве 120 тонн, используются два котла железнодорожной цистерны из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т объемом 54,5 $м^3$. и один такой же резервный котел на случай аварийного освобождения любого из котлов.

Все резервуары, установленные на фундаментах, располагаются в непроницаемом и коррозионностойком поддоне с бортами, вместимость которого достаточна для содержимого одного из резервуара в случае его аварийного разрушения.

Высота защитного ограждения резервуаров – на 0,2 метра выше уровня расчетного объема разлившейся кислоты.

Цех известнякового молока

Цех известнякового молока входит в состав опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов. Известняковое молоко используется для нейтрализации растворов.

Сырьем для приготовления известнякового молока служит известняковая руда карьера Актас, которая поставляется на ЖМЗ.

Продуктом отделения является известняковое молоко, направляемое в корпус № 3 опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов.

Таблица 2 - Характеристика сырья технологии нейтрализации

Наименование	Характеристика сырья	ГОСТ, ТУ
Известняковая руда карьера Актас	Минерал серого цвета. Содержание $CaCO_3$ – 90-92%. Фракция – +0-30мм. Удельный вес – 2,6 $т/м^3$. Насыпной вес – 1,5 $т/м^3$	СТ ТОО 40438373-003-2008

Таблица 3 - Параметры и режимы работы отделения приготовления известнякового молока

п/п	Наименование показателя	Значение
1	Переработка известняка, т/ч	3
2	Количество рабочих часов в сутки	24
3	Количество секций, шт.	1

Проектом предусматривается строительство цеха приготовления известнякового молока, производительностью 3 т/ч. Известняковая руда погрузчиком подается в приямок-накопитель, далее при помощи грейферного крана руда подается в бункер питания мельницы. Руда при помощи вибропитателя подается в шаровую мельницу МШЦ 1,5х3. Слив мельницы поступает в гидроциклон. Гидроциклон работает в замкнутом цикле с мельницей. Пески гидроциклона возвращаются в мельницу. Слив гидроциклона поступает в зумпф слива мельницы МШЦ 1,5х3 второй стадии измельчения.

Слив мельницы МШЦ 1,5х3 второй стадии измельчения поступает в гидроциклон. Гидроциклон работает в замкнутом цикле с мельницей. Пески гидроциклона возвращаются в мельницу. Слив гидроциклона поступает в зумпф

и насосом перекачивается в корпус № 3 опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов.

Внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами отделения приготовления известнякового молока позволяет:

– своевременно обнаруживать узкие и проблемные места производства, обеспечивая тем самым возможность оперативно влиять на процесс;

– контролировать в реальном времени загрузку и техническое состояние производственного оборудования;

– управлять ключевыми показателями производства;

– оптимизировать производственные процессы на основе их объективного анализа;

– поддерживать заданные производственные показатели;

– минимизировать человеческий фактор.

Цель создания АСУТП:

– сбор информации о параметрах технологических процессов объектов завода;

– обработка, хранение и отображение полученной информации;

– автоматизированный контроль и управление технологическими узлами, обеспечивающие минимизацию сырьевых и эксплуатационных затрат;

– обеспечение надежной, безопасной круглосуточной работы основных технологических объектов и оборудования и предотвращение аварий;

– обеспечение технологического персонала необходимой информацией и средствами для управления технологическими процессами;

– создание и ведение централизованной информационной базы данных основных технологических параметров и параметров работы оборудования узлов, необходимой для прогнозирования и ретроспективного анализа состояния технологического процесса, предоставление всей необходимой информации технологическому персоналу разного уровня для анализа состояния и управления технологией.

Функции и задачи АСУТП ОЗ:

– контроль параметров технологических процессов, состояния технологического оборудования и оборудования системы управления;

– формирование и реализация управляющих воздействий для поддержания параметров технологического процесса в соответствии с установленным заданием;

– реализация блокировок и защит оборудования, обеспечивающих его регламентированный режим работы, режим пуска-останова и препятствующих развитию аварийных ситуаций;

– сигнализация превышения установленных предельных величин технологических параметров или защит оборудования;

– отображение текущих значений параметров технологического процесса, состояния технологического оборудования, состояния оборудования системы управления на местных операторских панелях;

– прием данных по параметрам технологического процесса, состояния технологического оборудования и устройств системы управления;

– представление текущего состояния технологического процесса в виде мнемосхем;

– обработка значений параметров (усреднение, суммирование и т.п.) по различным временным интервалам;

– ведение архива данных;

– выдача технологических, аварийных и системных сообщений с фиксацией квитирования (подтверждения) сообщений оператором;

– ввод оператором заданий на параметры технологического процесса;

– просмотр архива данных в графическом и текстовом видах с использованием стандартных и пользовательских документов;

– разграничение доступа с использованием процедуры аутентификации.

Выбор основного технологического оборудования произведен на основании:

– мощности производства, данных материального баланса и условий проведения технологического процесса;

– требований, предъявляемых к оборудованию в связи со спецификой процесса;

– требований по коррозионной стойкости конструкционных материалов, обусловленных свойствами продуктов, обращающихся в процессе;

– требований промышленной и экологической безопасности, охраны труда;

– опыта работ действующих производств.

Оборудование должно иметь документы, подтверждающие соответствие требованиям технического регламента Таможенного Союза на данное оборудование, а также правилам промышленной безопасности.

Для рудоподготовки известняковой руды принято двухстадиальное измельчение до крупности не менее 80% - 0,074 мм в шаровой мельнице с центральной разгрузкой.

Известняковая руда погрузчиком подается в бункер, далее грейферным краном руда подается в бункер. Вибпропитателем руда подается в шаровую мельницу МШЦ 1,5х3.

Слив мельницы поступает в гидроциклон. Гидроциклон работает в замкнутом цикле с мельницей. Пески гидроциклона возвращаются в мельницу. Слив гидроциклона поступает в зумпф слива мельницы МШЦ 1,5х3 второй стадии измельчения.

Слив мельницы МШЦ 1,5х3 второй стадии измельчения поступает в гидроциклон. Гидроциклон работает в замкнутом цикле с мельницей. Пески гидроциклона возвращаются в мельницу. Слив гидроциклона поступает в зумпф и насосом перекачивается в корпус № 3 опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов.

Для сбора проливов предусмотрены приямки с полупогружными насосами. Возврат проливов производится в питание мельницы.

Для обслуживания отделения проектом предусмотрен кран мостовой грузоподъемностью 16/5 т. Загрузка шаров в мельницу производится вручную. Для хранения шаров предусмотрен контейнер для шаров.

Таблица 4 - Техническая характеристика шаровой мельницы МШР 1,5х3

№	Наименование параметра	Значение
1	Объем мельницы, $м^3$	4
2	Частота вращения барабана, $мин^{-1}$	26,3
3	Скорость вращения барабана, % от критической	80,3
4	Коэффициент шаровой загрузки, %	35-40
5	Рекомендуемый диаметр шаров, мм	100, 80, 60, 40
6	Расход шаров на измельчение, кг/т исх. руды	1,25
7	Материал футеровки	сталь
8	Установленная мощность, кВт	132

Таблица 5 - Техническая характеристика гидроциклона ГЦ150

№	Наименование параметра	Значение
1	Количество	2 (1+1р)
2	Давление на входе в гидроциклон, МПа	Не менее 0,07
3	Диаметр гидроциклона, мм	150
4	Угол конусности, ^{0}	20
5	Производительность по твердому, т/ч	11,89
6	Производительность по пульпе, $м^3/ч$	21,07
7	Содержание твердого в питании, %	41,87
8	Содержание твердого в сливе, %	27,55

Таблица 6 - Техническая характеристика насоса пульпового RCM-32-20

№	Наименование параметра	Значение
1	Общее количество насосов, шт	4 (2-раб, 2-рез)
2	Производительность, $м^3/ч$	10
3	Напор, м	10
4	Мощность, кВт	3
5	Масса, кг	95,2

Таблица 7 - Техническая характеристика насоса шламового Н-401

№	Наименование параметра	Значение
1	Общее количество насосов, шт	2 (1-раб, 1-рез)
2	Производительность, $м^3/ч$	10
3	Напор, м	45
4	Мощность, кВт	7,5
5	Масса, кг	339,5

Таблица 8 - Техническая характеристика дренажного насоса 40 PV-SPR

№	Наименование параметра	Значение
1	Общее количество насосов, шт	1
2	Производительность, $м^3/ч$:	20
3	Напор, м:	20
4	Мощность, кВт	7,5
5	Масса, кг	286

Таблица 9 - Техническая характеристика крана мостового грузоподъемностью 16/5 т с управлением с пола

№	Наименование параметра	Значение
1	Грузоподъемность, т:	
	главного подъема	16
	вспомогательного крюка	5
2	Пролет, м	10,5
3	Высота подъема, м:	
	главного	9
	вспомогательного	9
4	Скорость, м/мин: подъема:	
	главного	4
	вспомогательного	8
	передвижения: тележки крана	 25 30
5	Мощность сум., кВт	27,7

Цех известнякового молока входит в состав опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов. Численность персонала отделения составляет 21 человек.

Режим работы участка – непрерывный, 312 суток в году.

Старший мастер отделения работает в одну смену. Рабочие работают посменно по четырехбригадному графику сменности.

Таблица 10 - Количество рабочих мест производственного персонала

№ п/п	Работник	Количество рабочих мест.	
		в наиболее многочисленную смену	Списочный состав
1	Старший мастер отделения	1	1
2	Машинист мельниц	1	5
3	Помощник машиниста мельниц	1	5
4	Машинист погрузчика	1	5
5	Машинист крана	1	5
	Всего:	5	21

Продолжительность смены – 12 часов. Внутрисменный режим труда и отдыха строится с учетом рационального чередования времени работы, регламентируемых перерывов на отдых и времени на обед. Оптимальная длительность обеденного перерыва составляет 30-60 минут, в зависимости от степени тяжести труда и организации питания. В ночные смены продолжительность обеденного перерыва должна составлять 30-40 минут.

Обеспечение безопасных условий труда на всех рабочих местах определяются должностными инструкциями и инструкцией по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. Все работы должны выполняться в строгом соответствии с технологическим регламентом и рабочими инструкциями.

Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда предусматривают: создание нормальных санитарно-гигиенических условий, решения по снижению загазованности и пылевыделений в производственных помещениях, избыточного тепла, производственных шумов, механизацию и автоматизацию технологических процессов.

Планировка рабочих мест на производстве предусматривает кратчайшие пути движения и рациональные маршруты продуктов и производственных отходов, а также маршруты рабочих, обслуживающих процесс, рациональное размещение рабочих мест и оборудования, проходов, проездов, свободный доступ к зонам и частям оборудования.

Все помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения. Для ИТР и рабочих участка, занятых на работах с тяжелыми и вредными условиями труда, предусматриваются средства индивидуальной защиты (спецодежда, спецобувь и др.) и льготы, устанавливаемые аттестацией рабочих мест.

В соответствии с принятыми проектными решениями, рабочие места соответствуют требованиям техники безопасности и обеспечены:

– телефонной связью,

– эксплуатационной, технической и инструктивной документацией,

– инструментами и приспособлениями,

– средствами индивидуальной защиты тела и органов дыхания, оборудованием для хранения средств индивидуальной защиты и аптечкой первой медицинской помощи.

В проектируемых отделениях на каждом рабочем месте обеспечиваются благоприятные и безопасные условия труда за счет мероприятий, разрабатываемых с соблюдением положений и требований действующего законодательства. Санитарно-гигиенические условия труда обеспечиваются оптимальностью микроклимата на производстве, т.е. температуры, влажности, чистоты воздушной среды, естественного и искусственного освещения, уровня производственных шумов и вибрации.

Предложения по организации контроля качества продукции

Неотъемлемой частью технологических процессов является их контроль.

Систематический контроль качества и количества поступающего сырья и выпускаемой продукции обеспечивается персоналом и службой ОТК.

Таблица 11 - Режимная карта

п/п	Измеряемые параметры технологического процесса с указанием точек замера	Рабочий диапазон	Периодичность измерения	Способ измерения
1	Содержание $CaCO_3$ в руде, %	92	1 раз в смену	Пробоотбор и хим. анализ
2	Уровень пульпы в зумпфах	-	непрерывно	Уровнемер
3	Массовая доля твердого в сливе гидроциклонов, %	50	ежечасно	Плотномер

4	Расход воды по операциям, $м^3/ч$	10-11	непрерывно	Расходомер

Оперативный контроль технологического процесса осуществляется оператором пульта управления по следующим параметрам:

– количество и качество известняковой руды, поступающей в отделение;

– гранулометрический состав и плотность продуктов мельниц и гидроциклонов;

– расходы воды в технологическом процессе.

Пробы на содержание CaCOз в руде отбираются ручным пробоотбором 1 раз в смену приходящим персоналом ОТК.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный и крайне засушливый: жаркое и сухое лето с пылевыми бурями резкими колебаниями температуры в течение суток. Зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

По климатическому районированию район проведения работ согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к району III-В.

По схеме дорожного районирования описываемая территория располагается в пределах V дорожно-климатической зоне, в полупустынной географической области с резко-континентальным засушливым климатом.

Температурный режим

Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) минус 17,9°С, а средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) плюс 31,3°С.

Ветровой режим

Преобладающее направление ветров в зимний период – восточное, в летний – северное. Для района характерны постоянно дующие ветры. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% – 8 м/с.

Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 3-х дней за месяц. Повторяемость направлений ветра и штилей по МС Жезказган представлена в таблице 1.1.

Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована климатическая информация, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 21.02.2022 года №07-08/438 (DEC14A85DBAB4247) (приложение 3).

Таблица 1.1 - Повторяемость направлений ветра по МС Жезказган, %

Направление	год
С	13
СВ	18
В	20
ЮВ	8
Ю	8
ЮЗ	12
З	10
СЗ	11
штиль	16

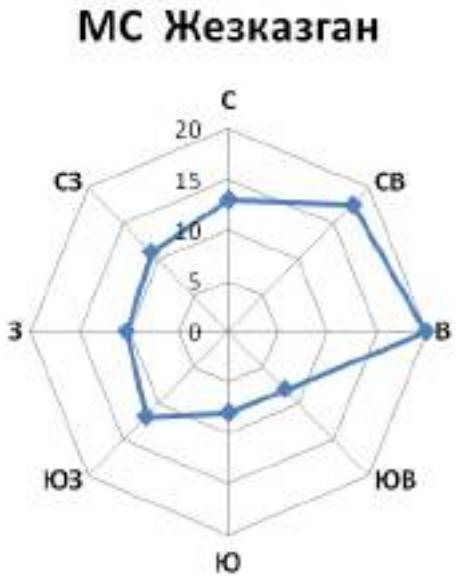


Рисунок 4– Роза ветров по МС Жезказган, Румб

Осадки

Среднегодовое количество осадков составляет 190 мм. Толщина снежного покрова около 20 см. Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год. Среднее число дней с жидкими осадками – 63.

Влажность воздуха

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 60%. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40 – 41%, наибольшая – в зимнее время составляет 78% (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Влажность воздуха, %

янв	Фев	мар	Апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79	60

Снежный покров

Количество дней с устойчивым снежным покровом (6 баллов и более) – 104.

Устойчивый снежный покров обычно ложится на большей части территории 10 – 15 ноября, на юге с 8 – 11 декабря. Однако бывают годы с ранним установлением устойчивого снежного покрова (23 – 25 октября на севере области, 8 – 15 ноября на юге). Наоборот, в некоторые зимы снежный покров не устанавливается до первых чисел декабря даже на севере территории. В южных районах в отдельные зимы снег ложится еще позже – только в половине января, а местами даже в последних числах января.

Опасные метеорологические явления

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять

жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 13. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 3 – 4 дней) реже в весенние и осенние месяцы.

Туманы

Число дней с туманом достигает 22 дня в год. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-январе е и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно.

Метели

Метели в исследуемом регионе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью около 9. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре – феврале.

Пыльные бури

Одним из опасных атмосферных явлений являются пыльные бури. В среднем за год в районе отмечается 2 дня с пыльной бурей.

Другие опасные метеорологические явления

Другие опасные метеорологические явления, приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Среднемесячное и годовое количество дней с иными опасными метеорологическими явлениями

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
мгла	0,1	0,04	0,1	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0	1
гололед	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0,03	0	0,2	1	3
изморозь	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,1

Облачность, количество ясных и пасмурных дней

Количество облачности в холодное и теплое время года различается незначительно. Наименьшие значения облачности наблюдаются в августе, сентябре; максимальные – в декабре. Параметры облачности по рассматриваемому региону представлены в таблице 2.4.

Таблица 1.4 – Облачность, баллов

Облачность	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая	6,2	5,1	5,0	4,7	4,8	4,2	4,1	3,3	3,3	4,5	5,8	6,0	4,8
Нижняя	3,2	2,2	2,4	2,1	2,2	2,3	2,4	1,7	1,4	2,4	3,6	3,5	2,5

Число ясных дней характеризуется средними годовыми величинами; 88 дней по общей и 203 дней по нижней облачности. Количество пасмурных дней равно 74 по общей облачности и 26 дней – по нижней. Параметры приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней

Показатель	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая облачность													
Ясных	5	7	8	7	6	6	7	11	11	9	6	5	88
Облачных	13	13	15	18	21	22	22	19	18	16	13	13	203
пасмурных	13	8	8	5	4	2	2	1	1	6	11	13	74
нижняя облачность													
Ясных	16	17	19	18	16	15	14	19	21	20	13	15	203
Облачных	10	8	9	11	15	15	17	12	9	9	11	10	136
пасмурных	5	3	3	1	0	0	0	0	0	2	6	6	26

Солнечная радиация

Приведенные в таблице данные по интенсивности солнечной радиации на исследуемой территории в разные периоды года указывают на прямую зависимость радиации от продолжительности солнечного сияния и высоты солнца над горизонтом. Максимальный приток солнечной радиации, приходящийся на июнь месяц, в 4,8 раза превышает минимальный (декабрь). В то же время солнечная максимальная радиация, приходящая в течение дня в промежутке 12-13 часов июня месяца, превышает соответствующую величину декабря лишь в 2,8 раза. Таким образом, образование фотохимического смога наиболее вероятно в летние месяцы, а также в середине дня, когда интенсивность солнечной радиации является максимальной. Годовой ход радиационного баланса по данным приведен ниже в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м^2) при средних условиях облачности

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
183	273	432	558	743	783	768	689	521	308	176	139

В целом, по характеру распределения климатических параметров можно сказать, что в данном районе выделяются два периода: холодный – с ноября по март; теплый – с апреля по сентябрь.

Метеорологические характеристики района расположения намечаемого объекта, приняты по данным метеорологической станции «Жезказган», согласно выданной РГП «Казгидромет» климатической справки №07-08/438 от 21.02.2022 г. (приложение 3). Метеорологические характеристики представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	18.0
В	20.0
ЮВ	8.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» от 07.04.2022 года, фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в г.Жезказган Карагандинской области представлены в следующих значениях:

Значения существующих фоновых концентраций:

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф –мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 –U*) м/сек			
			север	восток	юг	Запад
№ 1,3,4	Азота диоксид	0,1053	0,1123	0,106	0,1093	0,0863
	Взвешенные в-ва (пыль)	0,595	0,733	0,656	0,7465	0,7925
	Диоксид серы	0,0687	0,027	0,0903	0,0253	0,0277
	Углерода оксид	2,3943	2,4953	2,168	2,7457	2,0053

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны для г. Жезказган на основании данных наблюдений стационарных постов за 2017-2021 годы.

Согласно разъяснению РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области», №4-10/ЮЛ-С-173 от 02.07.2015 г. при проведении расчетов в приземном слое атмосферы применяются предельно-допустимые

концентрации по пыли неорганической**, содержащей двуокись кремния менее 20%.** Таким образом, взвешенные частицы, приведенные в справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, следует применять по веществу – пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния, код 2909.

Копия справки и письма о фоновых концентрациях, а также письма-разъяснения касательно применения фоновых концентраций по пыли, представлены в приложении 3.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В соответствии с СП РК 2.04.01-2017* «Строительная климатология» район размещения предприятия относится к III климатическому району, подрайону IIIВ.

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей (за 1 квартал 2022 г.), выполненные специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» показали, что по данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением НП = 55 % (очень высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалиля, 4 В) и СИ равным 6 (высокий) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жалиля, 4 В) [9].

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыль) составили 1,2 ПДКм.р., диоксида серы – 2,3 ПДКм.р., оксида углерода - 1,0 ПДКм.р., фенола – 1,6 ПДКм.р., сероводорода – 6,3 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации взвешенных веществ (пыль) составили 1,1 ПДКс.с., фенола – 1,6 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

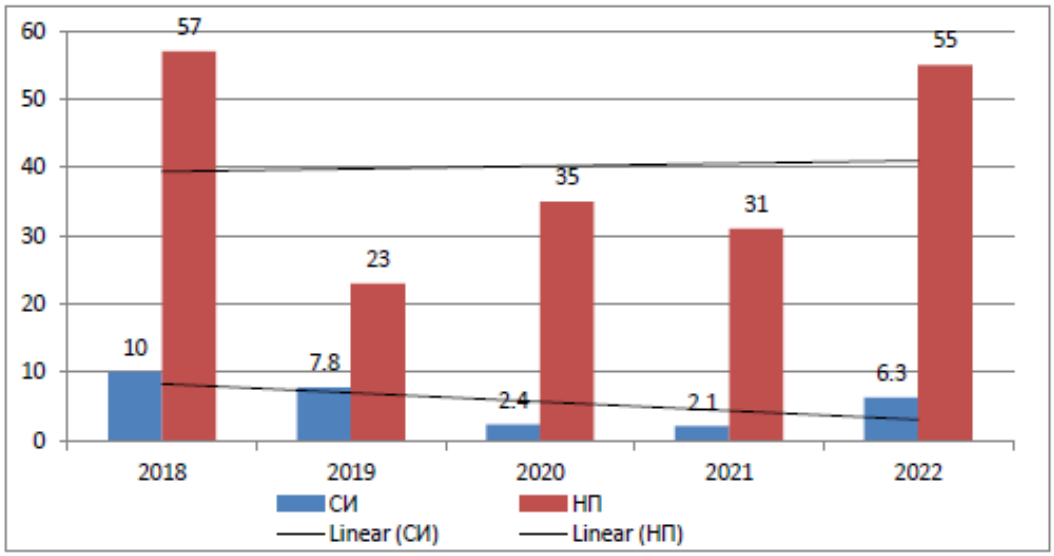
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.8.

Таблица 1.8- Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Жезказган в 1 квартале 2022 г.

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК м.р.		
	Мг/м^3	Кратность ПДК с.с.	Мг/м^3	Кратность ПДК м.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества (Пыль)	0,159	1,063	0,600	1,200	0,48	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,083	0,056	0,348				
Взвешенные частицы РМ-10	0,006	0,101	0,143	0,477				

Диоксид серы	0,016	0,314	1,165	2,330	0,03	2		
Оксид углерода	0,232	0,077	5,000	1,000	0,48	1		
Диоксид азота	0,026	0,651	0,070	0,350				
Оксид азота	0,007	0,119	0,020	0,050				
Сероводород	0,010		0,050	6,300	54,55	3530	16	
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00				
Фенол	0,005	1,589	0,016	1,600	12,08	42		
Кадмий	0,0000028	0,01						
Свинец	0,00005	0,18						
Мышьяк	0,000025	0,085						
Хром	0,000026	0,017						
Медь	0,0001	0,05						

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет не стабилен. В сравнении с 1 кварталом 2021 года уровень загрязнения повысился.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в 1 квартале было отмечено по взвешенным веществам (пыль) (1), диоксиду серы (2), оксиду углерода (1), фенолу (42) и сероводороду (3530). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (пыль) и фенолу.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, сероводорода и фенола.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Принятая нумерация не может быть изменена при проведении следующей инвентаризации. При появлении нового источника ему присваивают номер, ранее не использовавшийся в отчетности.

В проектной документации на новое строительство или реконструкцию должна быть произведена оценка воздействия на атмосферный воздух и установлены нормативы выбросов на период проведения строительства или реконструкции. Для источников загрязнения атмосферы, которые функционируют только в этот период и в дальнейшем будут ликвидирова-ны, целесообразно присваивать номера организованным источникам начиная с 0101, неорганизованным источникам начиная с 6101.

Так как проектируемые работы будут носить временный характер, во избежание повторения нумерации действующих источников загрязнения атмосферы на предприятии, в период проведения строительства в проекте будет принята нумерация организованных источников с 0101 и неорганизованных источников с 6101.

Общая продолжительность проведения работ – 24 месяца. Работы планируется начать в III квартале 2022 г.

Строительные работы согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям относятся к неклассифицируемым.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха, объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

На период строительства

Определение ориентировочного объема эмиссий в период проведения строительных работ, основывалось на перечне основных видов работ и строительных материалах, принятых по сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования сметного расчета.

Согласно пояснительной записки (ПЗ) и раздела ПОС (проект организации строительства), начало строительства намечено с 3 квартала 2022 года, с переходом на 2023 и 2024 годы, с окончанием строительства во 2-м квартале 2024 года. *Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ.*

Потребность в инертных сыпучих строительных материалах, максимально будет покрываться за счет имеющихся, действующих карьеров общераспространенных полезных ископаемых, которые имеются на территории рассматриваемого и прилегающих районах. Остальные строительные материалы будут доставляться с ближайших имеющихся пунктах их реализации.

Объекты строительства по их принадлежности разбиты на 2 площадки (№№1,2). Каждая площадка условно принята за один неорганизованный источник. Все источники при строительно-монтажных работах на строительных площадках будут представлены как организованными, так и неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ, соответственно выброс загрязняющих веществ от всех проводимых работ на площадках строительства осуществляется как организовано, так и неорганизовано. Всего принято 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 организованных и 2 неорганизованных, по 3 источника на каждой площадке.

Для удобства нормирования и исключения путаницы в источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, относящихся к строительному и эксплуатационному периодам, в виду того, что источники на период строительства носят временной характер, а также, в связи с тем, что на период эксплуатации (постоянный временной характер) имеются как организованные, так и неорганизованные источники выбросов, нумерация источников на период строительства принята для организованных источников с номера **0101**, для неорганизованных с **6101**.

Выбросы при строительстве носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки.

Перечень основных строительных материалов, при использовании сопровождающиеся выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, принят по сводной ведомости потребности в основных строительных материалах, и приведен в таблице 1.9.

Таблица 1.9 - Ведомость основных строительных материалов

Наименование работ и материалов	Ед.изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
Демонтажные работы				
Разборка стен, полов, перекрытий, фундам. отбойн.молотками	маш-ч	523,25	-	-
Демонтаж металлоконструкций покрытий: - резка газовая	час	320	-	-
- резка углошлиф.машинами	час	250	-	-
Погрузка боя стен, полов, перекрытий (V=209,3 м3)	т	418,6	-	-
Земляные работы				
По Площадке №1 и Автомобильноиу проезду				
Разработка (выемка) грунта	м3	1714,206	3999,814	-
Планировка с перемещением грунта	м3	211,167	492,723	-
Устройство щебеночного основания	м3	483,66	1128,54	-
Устройство песчанных оснований	м3	5,25	12,25	-
Утройство песчано-гравийных оснований	м3	354,87	828,03	-
Устройство асфальтобетонного покрытия	м2	-	-	8441
По Площадке №2, Автомобильному проезду и Ж/д тупику				
Разработка (выемка) грунта	м3	1168,95	2727,55	-

Наименование работ и материалов	Ед.изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
Насыпь грунта автосамосвалами	м3	3427,08	7996,52	-
Планировка с перемещением грунта	м3	3427,08	7996,52	-
Устройство щебеночного основания: - щебень	м3	284,4	663,6	-
- щебень черный		208,2	485,8	-
Устройство песчанных оснований	м3	3,6	8,4	-
Утройство песчано-гравийных оснований	м3	156,15	364,35	-
Устройство асфальтобетонного покрытия	м2	-	-	3710
Строительные материалы *(по ведомости)*				
Глины (природная, бентонитовая)	т	6,011	24,044	10,018
Щебень фракция 5-10, 10-20 мм	м3	41,444	165,775	69,073
Щебень фракция 20-40, 40-80 мм (в т.ч. баластный)	м3	530,326	2121,304	883,877
Щебень черный, фракция от 10-20, 20-40 мм	т	259,123	1036,492	431,872
Гравий для строительных работ фракция 20-40 мм	м3	17,610	70,441	29,350
Гравий керамзитовый М400 фракция 10-20 мм	м3	4,396	17,586	7,327
Песок (природный, кварцевый)	т	877,195	3508,782	1461,992
Пемза шлаковая (из металлург. шлака), фр. от 5 до 10 мм	м3	10,830	43,321	18,051
Смесь песчано-гравийная	м3	98,472	393,890	164,121
Смеси асфальтобетонные горячие	т	446,451	1785,804	744,085
Смеси сухие на цемент. основе (в т.ч. Пенетрон "Адмикс")	т	14,079	56,314	23,464
Известь негашеная комовая	т	0,397	1,587	0,661
Смеси сухие (шпатлев., затирки, краски) (по гипсу)	кг	3,361	13,443	5,601
Мука андезитовая (в т.ч. мел) (по диориту)	т	0,354	1,416	0,590
Аммоний сернокислый (сульфат аммония) ГОСТ 10873-73	т	0,007	0,027	0,011
Шлак	м3(т)	2,665	10,659	4,441
Опилки древесные	м3	6,375	25,499	10,625
Абразивный порошок (пескоструй)	т	4,808	19,232	8,014
Битум нефтяной (строительный, дорожный, кровельный)	т	3,245	12,979	5,408
Мастики битумные (в т.ч. праймер)	кг	5204,21	20816,85	8673,69
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	46,888	187,551	78,146
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	853,277	3413,108	1422,128
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	321,189	1284,758	535,316
Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,078	0,313	0,131
Электроды, d=4 мм, Э42 (по АНО-6)	т	2,120	8,478	3,533
Электроды, d=4 мм, Э42А (по УОНИ 13/45)	т	0,193	0,770	0,321

Наименование работ и материалов	Ед.изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
Электроды, d=4 мм, Э50 (по УОНИ-13/55)	т	0,283	1,131	0,471
Электроды, d=6 мм, Э46 (по МР-3)	т	1,879	7,515	3,131
Электрод марки ЦЛ-11 диаметром 4 мм	кг	0,309	1,235	0,515
Проволока сварочная для сварки (Св-81Г2С)	кг	143,94	575,76	239,90
Припои оловянно-свинцовые бессурьм., марка ПОС30, 40	т	0,0305	0,1222	0,0509
Кислота серная техническая	т	0,0220	0,0881	0,0367
Ацетон технический	т	0,0074	0,0295	0,0123
Бензин-растворитель	т	0,5323	2,1294	0,8872
Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,5276	2,1102	0,8793
Грунтовка глифталевая ГФ-021	т	0,7940	3,1759	1,3233
Грунтовка пентафталевая ПФ-020 (в т.ч. ксилол)	т	0,1822	0,7289	0,3037
Грунтовка химостойкая ХС-010	т	0,7729	3,0914	1,2881
Грунтовка химостойкая ХС-068	т	0,5424	2,1698	0,9041
Уайт-спирит	т	0,0074	0,0297	0,0124
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	т	0,042	0,167	0,069
Эмаль ХВ-124 (в т.ч. ХВ-125)	т	0,6844	2,7376	1,1407
Эмаль ПФ-115, 133	т	0,1528	0,6111	0,2546
Нитроэмаль НЦ-132	т	0,193	0,772	0,322
Краска на водной основе (водоэмульсионная, огнезащитная)	т	0,3093	1,2374	0,5156
Краски масляные типа МА-015	т	0,273	1,092	0,455
Краски, лаки битумные по БТ-577 (БТ-177, БТ-783, БТ-123)	т	0,281	1,125	0,469
Шпатлевка клеевая (по ЭП-0010)	т	0,0216	0,0864	0,0360
Лаки канифольные КФ-965	т	0,0007	0,0026	0,0011
Лак перхлорвиниловый ХВ-784	т	0,477	1,908	0,795
Растворитель для ЛКМ Р-4	т	2,538	10,153	4,230
Эмаль ХВ-785	т	3,026	12,106	5,044
Клей малярный жидкий	кг	19,25	77,01	32,09
Клеи (К 414, 88-СА)	кг	1581,03	6324,13	2635,05
Механизмы и оборудование				
Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	маш-ч	2044,18	8176,73	3406,97
Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	маш-ч	116,89	467,55	194,81
Молотки бурильные отбойные	маш-ч	246,08	984,33	410,14
Перфораторы, отбойные молотки	маш-ч	344,53	1378,10	574,21
Сверлильные машины	маш-ч	490,97	1963,88	818,28
Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.машины)	маш-ч	78,44	313,77	130,74

Строительно-монтажные работы по площадке включают в себя следующие виды работ: земляные работы по разработке грунта механизмами, свайные

работы, специальные работы, благоустройство; каменные работы по устройству фундаментов, кладка камней, блоков и другое; бетонные и железобетонные работы по укладке готовой бетонной смеси, производству опалубочных работ, производству арматурных работ и др.; кровельные работы подготовке оснований под кровлю, устройству кровли; сварочные работы по сварке и строительству металлоконструкций; малярные работы по приготовлению малярных растворов и смесей, проведению работ по огрунтовке, шпатлеванию, гидроизоляции и окраске поверхностей; битумные работы по приготовлению асфальтных смесей. Строительные работы будут выполняться с использованием строительной техники и автотранспорта, сварочного и окрасочного оборудования, асфальтоукладчиков, автономных электростанций и компрессорного оборудования и др.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ (2023 - 2029 гг.)

Проектом предусматривается реконструкция существующих зданий и сооружений под строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода.

Промплощадка Жезказганского медеплавильного завода расположена на расстоянии около 1,6 км юго-восточнее жилой зоны г. Жезказгана. Северо-восточнее медьзавода расположены обогатительные фабрики № 1, 2, Жезказганская ТЭЦ, литейно-механический завод, ремонтно-механическое специализированное управление, южнее завода располагаются промплощадки завода железобетонных конструкций и предприятие дорожного строительства и эксплуатации, с западной стороны, на расстоянии 250 м – территория АТП-1 ТОО «Корпорация Казахмыс».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации опытного гидрометаллургического завода являются аспирационные системы, вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В связи с тем, что рассматриваемый объект на данный момент еще не функционирует (проектируемый), организованным источникам присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001, неорганизованным источникам присваиваются номера, начиная с цифры 6001.

Период эксплуатации планируется начать с 2024 года.

Намечаемая деятельность будет осущесвтляться на двух площадках: № 1 и № 2. Площадка № 1 расположена на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода, а площадка №2 расположена в восточной стороне, на расстоянии около 88 метров, от территории Жезказганского медеплавильного завода.

Площадка №1

Расчет выбросов от емкостей проводился согласно п. 3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку» РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. Данный метод применяется для аппаратов с регулируемым или фиксированным уровнем жидкости, которыми являются буферные емкости, сборники рефлюкса и другие жидкостные сосуды, соединенные с атмосферой.

Расчет выбросов от насосных агрегатов проводился согласно п. 1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. Данный метод применяется для расчета выбросов в атмосферу при испарении жидкостей от постоянных утечек из движущихся частей оборудования: насосов, аппаратов с перемешивающими устройствами и т.п. При этом предполагается, что постоянные утечки жидкости происходят от оборудования с негерметичными типами уплотнений: торцовое или сальниковое без подачи уплотнительной жидкости.

Корпус №1

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Емкость Е-227 (хранение нитрозилсерной кислоты)

Для приема и хранения нитрозилсерной кислоты проектом предусмотрено использование емкости, объемом 2,7 м^3, высотой 1,65 м и диаметром 1,64 м.

В процессе приема и хранения нитрозилсерной кислоты посредством воздушки через аспирационную систему АСП1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и серной кислот.

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Реактор Р-476/1 (6 м3, приготовление 15% раствора серной кислоты)

Проектом предусмотрено для приготовления 15% раствора серной кислоты использование емкости, объемом 6 м3, высотой 2,75 м и диаметром 2,15 м.

В процессе приготовления 15% раствора серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, Корпус №1. Реактор Р-476/2 (приготовление щелочного раствора)

Проектом предусмотрено для приготовления щелочного раствора использование емкости, объемом 6 м3, высотой 2,75 м и диаметром 2,15 м.

В процессе приготовления щелочного раствора посредством воздушки через вентиляционную систему В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 003, Корпус №1. Загрузка реагентов (Na2CO3 и Na3PO4) в реактор Р-476/2.

При приготовлении раствора №1 для щелочной отмывки железного скрапа производится загрузка хим. реагентов (кальцинированной соды и тринатрий фосфата) из мешков в реактор Р-476/2, сопровождающаяся пылением при пересыпке. Расход кальцинированной соды составляет 1000 т/год, тринатрий фосфата – 500 т/год.

В процессе пересыпки в атмосферный воздух выделяется диНатрий карбонат и триНатрий фосфат.

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/1 (кислая отмывка железного скрапа)

После приготовления раствора №2 для кислой отмывки, раствор насосом Н-477/1 перекачивается в ванну отмывки скрапа Е-475/1. Площадь зеркала моечной ванны составляет 4,56 м^2.

В процессе кислой отмывки в атмосферный воздух посредством вентиляционной системы В1 выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 005, Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/2 (щелочная отмывка железного скрапа)

После приготовления раствора №1 для щелочной отмывки, раствор насосом Н-477/2 перекачивается в ванну отмывки скрапа Е-475/2. Площадь зеркала моечной ванны составляет 4,56 м^2.

В процессе щелочной отмывки в атмосферный воздух посредством вентиляционной системы В1 выбрасывается натрий гидроксид.

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получения FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 005, Корпус №1. Насос Н-225/1,2 (перекачка 57% азотной кислоты)

Для перекачки 57% азотной кислоты проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов производительностью 39 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,4 т/м^3 – 54,6 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 006, Корпус №1. Насос Н-228/1 (перекачка нитрозилсерной кислоты)

Для перекачки нитрозилсерной кислоты проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 50 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,7 т/м^3 – 85 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и серной кислоты.

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 007, Корпус №1. Насос Н-228/2 (перекачка нитрозилсерной кислоты)

Для перекачки нитрозилсерной кислоты проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 12,5 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,7 т/м^3 – 21,25 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и серной кислоты.

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 008, Корпус №1. Насос Н-412/1,2 (перекачка тиомочевины сернокислой)

Для перекачки тиомочевины сернокислой проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов производительностью 50 м^3/час (при плотности тиомочевины 1,7 т/м^3 – 85 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары тиомочевины сернокислой.

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 009, Корпус №1. Насос Н-477/1 (перекачка 15% раствора серной кислоты)

Для перекачки 15% раствора серной кислоты проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 11,5 м^3/час (при плотности серной кислоты 1,84 т/м^3 – 21,16 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 010, Корпус №1. Насос Н-477/2 (перекачка щелочного раствора)

Для перекачки щелочного раствора проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 11,5 м^3/час.

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасывается натрий гидроксид.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8

Источник выделения N 001, Корпус №1. Насос Н-416/1,2 (перекачка 15% раствора серной кислоты)

Для перекачки 15% раствора серной кислоты проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов производительностью 11,5 $м^3$/час (при плотности серной кислоты 1,84 т/$м^3$ – 21,16 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8

Источник выделения N 002, Корпус №1. Насос Н-414/1,2 (перекачка 92,5% серной кислоты)

Для перекачки 92,5% раствора серной кислоты проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов производительностью 11,5 $м^3$/час (при плотности серной кислоты 1,84 т/$м^3$ – 21,16 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8

Источник выделения N 003, Корпус №1. Насос Н-232а (перекачка 92,5% серной кислоты)

Для перекачки 92,5% раствора серной кислоты проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 2,5 $м^3$/час (при плотности серной кислоты 1,84 т/$м^3$ – 4,6 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8

Источник выделения N 004, Корпус №1. Насос дозирующий Н-238а (перекачка 15% раствора Na2CO3)

Для перекачки 15% раствора кальцинированной соды проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 0,6 $м^3$/час (при плотности раствора кальцинированной соды 1,01 т/$м^3$ – 0,606 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасывается диНатрий карбонат.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8

Источник выделения N 006, Корпус №1. Насос Н-509 (перекачка медного электролита)

Для перекачки медного электролита проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 125 м^3/час.

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 007, Корпус №1. Насос Н-510 (перекачка медного электролита)

Для перекачки медного электролита проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 125 м^3/час.

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 008, Корпус №1. Насос Н-512 (перекачка отработанного медного электролита)

Для перекачки отработанного медного электролита проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата производительностью 125 м^3/час.

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0006, Корпус №1. ЦЭМ. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 001, Корпус №1. Ванны электролизные (26 шт.)

Проектом в процессе электролиза меди предусмотрено использование электролизных ванн, где под действием электрического тока происходит восстановление меди на катодных матрицах. Расчет выбросов от электролизных ванн проводился согласно Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.07-2004, 2005, ввиду аналогичности процесса и концентрации серной кислоты. Согласно технологического регламента химический состав медного электролита содержит 150 г/л серной кислоты. Площадь зеркала одной электролизной ванны составляет 4,56 м^2. Количество электролизных ванн – 26 шт.

В процессе электролиза меди посредством вентиляционной системы В2 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 005, Корпус №1. Циркуляционный бак Е-537 (медный электролит)

Для циркуляции медного электролита проектом предусмотрено использование циркуляционного бака высотой 2,2 м и диаметром 3 м.

В процессе работы циркуляционного бака посредством воздушки через вентиляционную систему В3-В8 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 009, Корпус №1. Емкость Е-238 (содовый раствор Na2CO3)

Для хранения содового раствора проектом предусмотрено использование емкости объемом 2,7 м^3, высотой 1,72 м и диаметром 1,64 м.

В процессе хранения содового раствора посредством воздушки через вентиляционную систему В3-В8 в атмосферный воздух выбрасывается диНатрий карбонат.

Источник загрязнения N 0008, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Реактор Р-411 (приготовление раствора тиомочевины сернокислой)

Для приготовления раствора тиомочевины сернокислой проектом предусмотрено использование реактора, объемом 12 м^3, высотой 3,1 м и диаметром 2,7 м.

В процессе приготовления раствора тиомочевины сернокислой посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты и тиомочевины.

Источник загрязнения N 0009, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 001, Корпус №1. Реактор Р-415 (приготовление 15% раствора серной кислоты)

Для приготовления 15% раствора серной кислоты проектом предусмотрено использование реактора объемом 12 м^3, высотой 2,75 м и диаметром 2,7 м.

В процессе приготовления 15% раствора серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ3 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0009, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 002, Корпус №1. Емкость буферная Е-413 (дозировка и хранение 92,5% серной кислоты)

Для дозировки и хранения 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 10 м^3, высотой 2,8 м и диаметром 2,35 м.

В процессе хранения 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ3 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0009, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3

Источник выделения N 003, Корпус №1. Емкость напорная Е-417 (прием и дозирование 92,5% серной кислоты)

Для приема и дозирования 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование напорной емкости объемом 2,7 м^3, высотой 1,6 м и диаметром 1,66 м.

В процессе приема и дозирования 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ3 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Шкаф для реактивов

Для хранения хим. реактивов в хим. лаборатории проектом предусмотрены четыре шкафа для реактивов. В шкафах намечается хранить следующие хим. реактивы: азотная кислота, соляная кислота и серная кислота.

В процессе хранения хим. реактивов в шкафах посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной, соляной и серной кислот.

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 002, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Печь муфельная Nabertherm L 9/12

Проектом в хим. лаборатории для проведения подготовки проб предусмотрено использование печи муфельной Nabertherm L 9/12. Время работы печи составит 4380 ч/год.

В связи с аналогичностью технологического процесса печей по термической обработке изделий и материалов при максимальной температуре 1000-1500°С, мощности 3-3,5 кВт и повышенных требованиях к равномерности температуры, при расчете выбросов от печи муфельной Nabertherm L 9/12 приняты удельные выбросов электропечи трубчатой лабораторной СУОЛ-0,4.2,5/15-И1.

В процессе работы печи муфельной посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасывается углерод оксид.

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 003, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Электрошкаф сушильный Memmert 75

Проектом в хим. лаборатории для проведения подготовки проб предусмотрено использование сушильного электрошкафа Memmert 75. Время работы шкафа составит 4380 ч/год.

В связи с аналогичностью технологического процесса сушильных шкафов по термической обработке изделий и материалов при температуре до 350 °С и повышенных требованиях к равномерности температуры, при расчете выбросов от электрошкафа сушильного Memmert 75 приняты удельные выбросов электрошкафа СНОЛ-3,5;3,5;3,5/3,5-И4.

В процессе работы сушильного шкафа посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары соляной кислоты.

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Мельница вибрационного типа PARATUSmill M102

Проектом в хим. лаборатории для проведения подготовки проб предусмотрено использование мельницы вибрационного типа PARATUSmill M102. Время работы мельницы составит 4380 ч/год.

В связи с отсутствием удельных выбросов пыли от лабораторных мельниц, удельный выброс для мельницы вибрационного типа PARATUSmill M102 принят по мельнице паровой производительностью до 1 т/ч ввиду аналогичности технологического процесса и небольшой производительности до 1 т/ч.

В процессе работы мельницы посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения N 0011, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В2
Источник выделения N 001, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Вытяжной шкаф

Для хранения хим. реактивов в хим. лаборатории проектом предусмотрен вытяжной шкаф. В вытяжном шкафу намечается хранить следующие хим. реактивы: азотная кислота и соляная кислота. Время работы вытяжного шкафа составит 4380 ч/год.

В процессе хранения хим. реактивов в вытяжном шкафу посредством вентиляционной системы В2 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и соляной кислот.

Источник загрязнения N 0012, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В4
Источник выделения N 001, Корпус №1. Большой аналитический зал. Вытяжной шкаф

Для хранения хим. реактивов в большом аналитическом зале проектом предусмотрен вытяжной шкаф. В вытяжном шкафу намечается хранить следующие хим. реактивы: азотная кислота и соляная кислота. Время работы вытяжного шкафа составит 4380 ч/год.

В процессе хранения хим. реактивов в вытяжном шкафу посредством вентиляционной системы В4 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и соляной кислот.

Источник загрязнения N 0012, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В4
Источник выделения N 002, Корпус №1. Большой аналитический зал. Шкаф для реактивов

Для хранения хим. реактивов в большом аналитическом зале проектом предусмотрены два шкафа для реактивов. В шкафах намечается хранить следующие хим. реактивы: азотная кислота, соляная кислота и серная кислота.

В процессе хранения хим. реактивов в шкафах посредством вентиляционной системы В4 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной, соляной и серной кислот.

Корпус №2

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 005, Корпус №2. Узел отгонки аммиака (емкость Е-406, реактор Р-317, ВА-338а, ВА-349, ТО-344, Е-343, Р-329а, АТР-312, АТН-314)

Проектом технологическая схема, основанная на сорбции рения, предусматривает улавливание паров аммиака в абсорбере АТН-314 с возвратом его в виде слабоаммиачного раствора. После окончания процесса улавливания аммиака в абсорбере АТН-314, газоочистная линия переключается на санитарное улавливание скруббером СК-404 (ГОС №3), с эффективностью очистки 98%.

После очистки аммиак посредством аспирационной системы АСП1 выбрасывается в атмосферный воздух.

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 006, Корпус №2. Емкость расходная Е-321 (десорбирующий раствор сорбционного концентрирования рения)

Для приема и хранения десорбирующего раствора проектом предусмотрено использование расходной емкости объемом 2,7 м^3, высотой 1,72 м и диаметром 1,64 м.

В процессе приема и хранения десорбирующего раствора посредством воздушки через аспирационную систему АСП1 в атмосферный воздух выбрасывается аммиак.

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 007, Корпус №2. Емкость напорная Е-302 (десорбирующий раствор десорбции рения)

Для приема и хранения десорбирующего раствора десорбции рения проектом предусмотрено использование напорной емкости объемом 6 м^3, высотой 2,15 м и диаметром 2,14 м.

В процессе приема и хранения десорбирующего раствора посредством воздушки через аспирационную систему АСП1 в атмосферный воздух выбрасывается аммиак.

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 008, Корпус №2. Емкость буферная Е-207 (содовый р-р ННЩ)

Для приема и хранения содового раствора ННЩ проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 2,7 м^3, высотой 1,72 м и диаметром 1,64 м.

В процессе приема и хранения содового раствора ННЩ посредством воздушки через аспирационную систему АСП1 в атмосферный воздух выбрасываются диНатрий карбонат и натрий нитрат.

Источник загрязнения N 0002, Аспирационная система АСП2
Источник выделения N 002, Корпус №2. Участок сорбционного выделения рения (емкости Е-270/1,2, Е-300, Е-301, Е-304)

В процессе сорбционного выделении рения при операциях промывки выделяются пары аммиака.

Источник загрязнения N 0003, Аспирационная система АСП3
Источник выделения N 002, Корпус №2. Сорбция меди в каскаде пачуков (ПСП-421/1-7)

Парогазовая смесь, содержащая пары кислот, из пачуков собирается в общий газовый коллектор и направляется в пачук ПСП-421/6, который выполняет роль ловушки, в нем скапливаются унесенные барботажем капли жидкости. Парогазовая смесь пройдя через ловушку направляется на очистку кислых сдувок в систему газоочистки скруббера СК-448а (ГОС №1), с эффективностью очистки 98%.

В процессе сорбции меди в атмосферный воздух посредством воздушки через аспирационную систему АСП3 выбрасываются пары азотной и соляной кислот.

Источник загрязнения N 0019, Корпус №2. ОПАВ. Вент. система В1
Источник выделения N 001, Корпус №2. Насос дозирующий Н-318 (перекачка 7% раствора аммиачной воды)

Для перекачки 7% раствора аммиачной воды проектом предусмотрено использование дозирующего электронасосного агрегата, производительностью 25 $м^3$/час (при плотности 7% раствора аммиачной воды 0,97 т/$м^3$ – 24,25 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасывается аммиак.

Источник загрязнения N 0019, Корпус №2. ОПАВ. Вент. система В1
Источник выделения N 002, Корпус №2. Насос Н-407 (перекачка 25% аммиачной воды)

Для перекачки 25% раствора аммиачной воды проектом предусмотрено использование дозирующего электронасосного агрегата, производительностью 25 $м^3$/час (при плотности 25% раствора аммиачной воды 0,91 т/$м^3$ – 22,75 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасывается аммиак.

Источник загрязнения N 0013, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 001, Корпус №2. Реактор Р-369 (десорбирующий 15% раствор H_2SO_4 на десорбцию цинка)

Для приготовления десорбирующего 15% раствора серной кислоты проектом предусмотрено использование реактора объемом 4 м^3, высотой 2,8 м и диаметром 1,74 м.

В процессе приготовления десорбирующего 15% раствора серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0013, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 002, Корпус №2. Емкость Е-286а (приготовление 3-5% раствора HNO_3 промывки выпарных аппаратов)

Для приготовления 3-5% раствора азотной кислоты для промывки выпарных аппаратов проектом предусмотрено использование емкости объемом 6,3 м^3, высотой 1,72 м и диаметром 1,64 м.

В процессе приготовления 3-5% раствора азотной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0014, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ2
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость расходная Е-323 (92,5% H_2SO_4 на сорбционное концентрирование рения)

Для хранения 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование расходной емкости объемом 10 м^3, высотой 2,73 м и диаметром 2,34 м.

В процессе хранения 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ2 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0015, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость напорная Е-354 (десорбирующий раствор тиомочевины на десорбцию серебра)

Для хранения и подачи десорбирующего раствора тиомочевины на десорбцию серебра проектом предусмотрено использование напорной емкости объемом 10 м^3, высотой 2,75 м и диаметром 2,34 м.

В процессе хранения и подачи десорбирующего раствора тиомочевины на десорбцию серебра посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ3 в атмосферный воздух выбрасываются пары тиомочевины.

Источник загрязнения N 0016, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ4
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость расходная Е-325 (15% раствор H_2SO_4 конверсии сорбента)

Для хранения и дозирования 15% раствора серной кислоты при конверсии сорбента в SO_4-форму проектом предусмотрено использование расходной емкости объемом 2,7 м^3, высотой 1,72 м и диаметром 1,64 м.

В процессе хранения и дозирования 15% раствора серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ4 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0017, Корпус №2. Вентиляционная система В3-В7
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость напорная Е-440(92,5% H_2SO_4 на десорбцию меди)

Для хранения и дозирования 92,5% серной кислоты на десорбцию меди проектом предусмотрено использование напорной емкости объемом 12 м^3, высотой 2,65 м и диаметром 2,65 м.

В процессе хранения и дозирования 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему В3-В7 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0018, Корпус №2. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкости Е-418/1,2(92,5% H2SO4 на десорбцию меди)

Для приема и хранения 92,5% серной кислоты на десорбцию меди проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 30 м^3, высотой 4 м и диаметром 3,4 м.

В процессе приема и хранения 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0021, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ4
Источник выделения N 002, Корпус №2. Емкость буферная Е-409 (для 57% азотной кислоты)

Для приема и хранения 57% азотной кислоты проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 10 м^3, высотой 2,75 м и диаметром 2,34 м.

В процессе приема и хранения 57% азотной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ4 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Корпус №3

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 001, Корпус №3. Узел декарбонизации и выщелачивания (реакторы Р-200/1,2, Р-204/1-6, емкость Е-219)

Процесс декарбонизации пульпы ЧМК и выщелачивания ценных компонентов Cu, Ag, Re, Fe, Zn сопровождается выделением нитрозных газов, проходящих очистку в несколько ступеней:

– абсорбция NO_x пульпой происходит в абсорбере АБ-215;

- абсорбция NO_x раствором слабой азотной кислоты на основе оборотного раствора в каскаде абсорберов АПС-221/1-3 и окислительных колоннах ОК-223/1,2, ОК-224;
- абсорбция NO_x концентрированной (92,5%) серной кислотой в аппарате АБК-226;
- абсорбция NO_x содовым раствором в четырех абсорберах ПТС-233/1-4.

После прохождения очистки нитрозные газы посредством аспирационной системы АСП1 выбрасываются в атмосферный воздух.

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 002, Корпус №3. Емкость буферная Е-203 (для нитрозилсерной кислоты)

Для приема и хранения нитрозилсерной кислоты проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 3 м^3, высотой 1,28 м и диаметром 1,64 м.

В процессе приема и хранения нитрозилсерной кислоты посредством воздушки через аспирационную систему АСП1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и серной кислот.

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 003, Корпус №3. Емкость буферная Е-210 (для 57% азотной кислоты)

Для приема и хранения 57% азотной кислоты проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 2,7 м^3, высотой 1,6 м и диаметром 1,66 м.

В процессе приема и хранения 57% азотной кислоты посредством воздушки через аспирационную систему АСП1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0002, Аспирационная система АСП2
Источник выделения N 001, Корпус №3. Узел осаждения и фильтрации Fe-Ca кека (реакторы Р-248/1-7, Р-246/1,2, Р-247)

В процессе осаждения железо-кальциевого кека, сдувки от реакторов осаждения и подачи пульпы и известнякового молока собираются в общем коллекторе и направляются на отделение газоочистки в скруббер СК-468, с эффективностью очистки 98%.

После очистки в атмосферный воздух посредством воздушки через аспирационную систему АСП2 выбрасываются азота диоксид и азота оксид.

Источник загрязнения N 0003, Аспирационная система АСП3
Источник выделения N 001, Корпус №3. Емкость буферная Е-202 (промежуточная емкость 92,5% серная кислота)

Для приема и хранения 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование буферной емкости объемом 6 м^3, высотой 2,2 м и диаметром 2,2 м.

В процессе приема и хранения 92,5% серной кислоты посредством воздушки через аспирационную систему АСП3 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0022, Корпус №3. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 001, Корпус №3. Насос дозирующий Н-202/а,б (перекачка 92,5% серной кислоты)

Для перекачки 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование двух дозирующих электронасосных агрегатов, производительностью 0,1-0,6 м^3/час (при плотности серной кислоты 1,84 т/м^3 и средней производительности 0,35 м^3/час – 0,644 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В2 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0022, Корпус №3. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 002, Корпус №3. Насос дозирующий Н-203/а,б (перекачка нитрозилсерной кислоты)

Для перекачки нитрозилсерной кислоты проектом предусмотрено использование двух дозирующих электронасосных агрегатов, производительностью 0,6 м^3/час (при плотности нитрозилсерной кислоты 1,7 т/м^3 – 1,02 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В2 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной и серной кислот.

Источник загрязнения N 0022, Корпус №3. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 003, Корпус №3. Насос дозирующий Н-210/а,б (перекачка 57% азотной кислоты)

Для перекачки 57% азотной кислоты проектом предусмотрено использование двух дозирующих электронасосных агрегатов производительностью 0,8-2,5 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,4 т/м^3 и средней производительности 1,65 м^3/час – 2,31 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В2 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0023, Корпус №3. Вентиляционная система В3
Источник выделения N 001, Корпус №3. Насос Н-403/1,2 (перекачка 92,5% серной кислоты)

Для перекачки 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов, производительностью 24 м^3/час (при плотности серной кислоты 1,84 т/м^3 – 44,16 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0023, Корпус №3. Вентиляционная система В3

Источник выделения N 002, Корпус №3. Насос Н-410 (перекачка 57% азотной кислоты)

Для перекачки 57% азотной кислоты проектом предусмотрено использование электронасосного агрегата, производительностью 24 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,4 т/м^3 – 33,6 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В3 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0020, Корпус №3. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 001, Корпус №3. Емкость буферная Е-260 (92,5% H_2SO_4 на операцию кислотной промывки Fe-Ca кека)

Для приема и хранения 92,5% серной кислоты на операцию кислотной промывки железисто-гипсового кека проектом предусмотрено использование буферной емкости, объемом 2,7 м^3, высотой 1,6 м и диаметром 1,66 м.

В процессе приема и хранения 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ1 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Источник загрязнения N 0021, Корпус №3. Вентиляционная система ВЕ4
Источник выделения N 001, Корпус №3. Емкость буферная Е-402 (для 92,5% серной кислоты)

Для приема и хранения 92,5% серной кислоты проектом предусмотрено использование буферной емкости, объемом 12 м^3, высотой 2,65 м и диаметром 2,64 м.

В процессе приема и хранения 92,5% серной кислоты посредством воздушки через вентиляционную систему ВЕ4 в атмосферный воздух выбрасываются пары серной кислоты.

Корпус №4

Источник загрязнения N 0024, Корпус №4. Аспирационная система АСП-1
Источник выделения N 001, Корпус №4. Загрузка хлорида натрия в загрузочные желоба реакторов

При приготовлении раствора хлорида натрия в загрузочные желоба реакторов из мешков загружается определенное количество сухого хлорида натрия. Общее количество хлорида натрия, используемого в технологическом процессе, составит 3347,1 т/год. Продолжительность технологического процесса составит 3347,1 час/год.

В процессе загрузки сухого хлорида натрия выделяемая пыль хлорида натрия проходит очистку полуавтоматическими карманными фильтрами SFM-13-GV/DB с эффективностью очистки 98% и посредством аспирационной системы АСП1 выбрасывается в атмосферный воздух.

Источник загрязнения N 0025, Корпус №4. Аспирационная система АСП-2

Источник выделения N 001, Корпус №4. Загрузка кальцинированной соды в загрузочные желоба реакторов

При приготовлении содового раствора в загрузочные желоба реакторов из мешков загружается определенное количество сухой кальцинированной соды. Общее количество кальцинированной соды, используемого в технологическом процессе составит 1000 т/год. Продолжительность технологического процесса составит 1000 час/год.

В процессе загрузки кальцинированной соды выделяемая пыль кальцинированной соды проходит очистку полуавтоматическими карманными фильтрами SFM-13-GV/DB с эффективностью очистки 98% и посредством аспирационной системы АСП2 выбрасывается в атмосферный воздух.

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 002, Корпус №4. Склад хлорида натрия в биг-бэгах

Проектом в корпусе №4 предусмотрено хранение хлорида натрия в биг-бэгах, емкостью 1т. Площадь склада хлорида натрия составит 50 м^2. Время работы склад 8760 ч/год.

При хранении хлорида натрия посредством вентиляционной системы В1-В8 в атмосферный воздух выбрасывается хлорид натрия.

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 003, Корпус №4. Склад кальцинированной соды в биг-бэгах

Проектом в корпусе №4 предусмотрено хранение кальцинированной соды в биг-бэгах емкостью 1т. Площадь склада кальцинированной соды составит 52,8 м^2. Время работы склад 8760 ч/год.

При хранении кальцинированной соды посредством вентиляционной системы В1-В8 в атмосферный воздух выбрасывается диНатрий карбонат.

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 004, Корпус №4. Вилочный погрузчик

Проектом предусмотрена перевозка реагентов (хлорида натрия и кальцинированной соды в помещение корпуса №4 вилочным погрузчиком марки FGL20T-M.

При работе вилочного погрузчика в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид и бензин.

Источник загрязнения N 6001, Корпус №4. Разгрузочная рампа
Источник выделения N 001, Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с хлоридом натрия вилочным погрузчиком

Проектом предусмотрена разгрузка биг-бэгов с хлоридом натрия вилочным погрузчиком марки FGL20T-M. Суммарное количество разгружаемого хлорида натрия составит 1929,6 т/год. Часовая производительность вилочного погрузчика составит 52 т/час.

При разгрузке хлорида натрия в атмосферу неорганизованно выбрасывается хлорид натрия.

Источник загрязнения N 6001, Корпус №4. Разгрузочная рампа
Источник выделения N 002, Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с кальцинированной содой вилочным погрузчиком

Проектом предусмотрена разгрузка биг-бэгов с кальцинированной содой вилочным погрузчиком марки FGL20T-M. Суммарное количество разгружаемой кальцинированной соды составит 1000 т/год. Часовая производительность вилочного погрузчика составит 52 т/час.

При разгрузке кальцинированной соды в атмосферу неорганизованно выбрасывается диНатрий карбонат.

Источник загрязнения N 6002, Корпус №4. Проезжая часть
Источник выделения N 001, Корпус №4. Транспортировка хлорида натрия и кальцинированной соды в биг-бэгах вилочным погрузчиком

Проектом предусмотрено перемещение реагентов (хлорида натрия и кальцинированной соды) от разгрузочной рампы в помещение корпуса №4 вилочным погрузчиком. Число ходок вилочного погрузчика (туда+обратно) составит 52 раза в течение часа.

При транспортных работах в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 001, Корпус №4. Реактор Р-455 (приготовление 15% раствора Na_2CO_3)

Для приготовления содового раствора проектом предусмотрено использование реактора, объемом 20 м^3, высотой 4 м и диаметром 2,94 м.

В процессе приготовления раствора кальцинированной соды посредством воздушки через вентиляционную систему В1-В8 в атмосферный воздух выбрасывается диНатрий карбонат.

Склад азотной кислоты

Источник загрязнения N 0027, Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Склад азотной кислоты. Резервуары

Проектом предусмотрен склад для хранения 120 тонн азотной кислоты с резервной емкостью. В качестве емкости, предназначенной для хранения слабой азотной кислоты в количестве 120 тонн, используются две железнодорожные цистерны, объемом 54,5 м^3 и одна такая же цистерна на случай аварийного освобождения любой из цистерн.

При хранении азотной кислоты посредством вентиляционной системы в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0027, Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, Склад азотной кислоты. Насос Н-515/1,2 (перекачка азотной кислоты)

Для перекачки азотной кислоты проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов, производительностью 80 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,4 т/м^3 – 112 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 0027, Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 003, Склад азотной кислоты. Насос Н-514/1,2 (перекачка азотной кислоты)

Для перекачки азотной кислоты проектом предусмотрено использование двух электронасосных агрегатов, производительностью 3,15 м^3/час (при плотности азотной кислоты 1,4 т/м^3 – 4,41 т/час).

В процессе перекачки посредством вентиляционной системы В1 в атмосферный воздух выбрасываются пары азотной кислоты.

Источник загрязнения N 6003, Склад азотной кислоты. Сливная эстакада
Источник выделения N 001, Склад азотной кислоты. Слив азотной кислоты с ж/д цистерн

Проектом предусмотрено устройство сливной эстакады для слива азотной кислоты с ж/д цистерн. Суммарный объем цистерн, опорожняемых за год, составит 714,7 м^3. Время слива составит 9 ч/год.

При сливе азотной кислоты с ж/д цистерн в атмосферу неорганизованно выбрасываются пары азотной кислоты.

Площадка №2

Сырьем для приготовления известнякового молока служит известняковая руда карьера Актас, которая поставляется на ЖМЗ.

В связи с содержанием в составе известняковой руды CaCO3 – 90-92% (таблица 5.2) нормирование пыли от технологических процессов, связанных с известняковой рудой (погрузочно-разгрузочные и транспортные работы) принято по кальций карбонату (код 3119).

Цех известнякового молока

Источник загрязнения N 0028, ЦИМ. Аспирационная система АСП2
Источник выделения N 001, ЦИМ. Бункер питания мельницы

Проектом предусмотрена подача известняковой руды в бункер питания шаровой мельницы МШЦ 1,5х3. Суммарное количество известняковой руды, подаваемой в бункер питания мельницы составит 22464 т/год. Суммарное

количество подаваемой известняковой руды в шаровую мельницу составит 247,5 т/час. Для очистки запыленного воздуха при подаче известняковой руды в бункер питания мельницы предусмотрены фильтры SFN-36/1-GV/DB с эффективностью очистки 98%.

После очистки запыленного воздуха посредством аспирационной системы АСП1 в атмосферный воздух выбрасывается кальций карбонат.

Источник загрязнения N 0029, ЦИМ. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, ЦИМ. Слесарная мастерская. Точильно-шлифовальный станок

Проектом предусмотрено оборудование слесарной мастерской точильно-шлифовальным станком. Время работы точильно-шлифовального станка составит 250 ч/год. Данным станком намечается проводить работы как по металлообработке, так и по деревообработке. Для станка проектом предусмотрен подвижный пылеулавливающий фильтровальный агрегаты ПУ-1500, с двухступенчатой очисткой. Степень очистки – 98%. Очистка рукавных фильтров производится ручным встряхивающим механизмом.

При работе точильно-шлифовального станка после двухступенчатой очистки в атмосферный воздух посредством вентиляционной системы В1 выбрасываются взвешенные частицы, пыль абразивная и пыль древесная.

Источник загрязнения N 0029, ЦИМ. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, ЦИМ. Слесарная мастерская. Настольно-сверлильный станок

Проектом предусмотрено оборудование слесарной мастерской настольно-сверлильным станком. Время работы настольно-сверлильного станка составит 250 ч/год. Данным станком намечается проводить работы как по металлообработке, так и по деревообработке. Для станка проектом предусмотрен подвижный пылеулавливающий фильтровальный агрегаты ПУ-1500, с двухступенчатой очисткой. Степень очистки – 98%. Очистка рукавных фильтров производится ручным встряхивающим механизмом.

При работе настольно-сверлильного станка после двухступенчатой очистки в атмосферный воздух посредством вентиляционной системы В1 выбрасываются взвешенные частицы и пыль древесная.

Источник загрязнения N 6006, Проезжая часть
Источник выделения N 001, Транспортировка известняка погрузчиком CAT-980F от площадки выгрузки до ЦИМ

Транспортировка известняковой руды от площадки выгрузки до цеха известнякового молока предусмотрено фронтальным погрузчиком CAT-980F.

При транспортных работах в атмосферный воздух нерганизованно выбрасывается кальций карбонат.

Источник загрязнения N 6006, ЦИМ. Проезжая часть
Источник выделения N 002, ЦИМ. Погрузчик Cat-980F

При работе погрузчика CAT-980F в атмосферный воздух выбрасываются выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид и керосин.

Источник загрязнения N 6007, ЦИМ. Приямок-накопитель
Источник выделения N 001, ЦИМ. Разгрузка известняка в приямок погрузчиком Cat-980F

После транспортировки известняковой руды до цеха известнякового молока предусмотрена разгрузка известняка в приямок для дальнейшей транспортировки известняковой руды посредством ленточного конвейера. Производительность погрузчика составит 247,5 т/час. Суммарное количество известняковой руды составит 22464 т/год.

При разгрузке известняковой руды в приямок в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается кальций карбонат.

Источник загрязнения N 6008, ЦИМ. Поверхность пыления ленточного транспортера
Источник выделения N 001, ЦИМ. Транспорт известняка ленточным конвейером из приямка в бункер питания мельницы

Транспортировка известняковой руды из приямка в бункер питания шаровой мельницы проектом предусмотрен ленточный конвейер., с шириной ленты – 0,5 м и длиной 16,3 м.

При транспортировке ленточным конвейером с поверхности ленточного в атмосферный воздух выбрасывается кальций карбонат.

Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ

Источник загрязнения N 0030, Бокс для стоянки спецтехники. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Бокс для стоянки спецтехники

Проектом предусмотрен теплый бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ для фронтального погрузчика CAT-980F и вилочного погрузчика марки FGL20T-M.

При въезде и выезде спецтехники со стоянки в атмосферный воздух посредством вентиляционной системы В1 выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин и керосин.

Ж/д тупик с повышенным путем

Источник загрязнения N 6004, Ж/д тупик с повышенным путем
Источник выделения N 001, Повышенный ж/д путь. Транспортировка известняка ж/д транспортом

Поставка известняковой руды на предприятие предусмотрено ж/д транспортом. При транспортировке известняковой руды по территории предприятия (ж/д тупик длиной 218,95 м) с площади открытой поверхности

вагонов в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается кальций карбонат.

Источник загрязнения N 6005, Повышенный ж/д путь. Площадка выгрузки известняка
Источник выделения N 001, Повышенный ж/д путь. Разгрузка полувагонов с известняком

Проектом предусмотрена разгрузка полувагонов с известняковой рудой. Суммарное количество известняковой руды, подвергаемый разгрузке, составит 22464 т/год. Суммарное количество известняковой руды, разгружаемый в течение часа составит 328,5 т/час.

При разгрузке известняковой руды в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается кальций карбонат.

Источник загрязнения N 6005, Повышенный ж/д путь. Площадка выгрузки известняка
Источник выделения N 002, Повышенный ж/д путь. Прием известняка погрузчиком Cat-980F

При разгрузке полувагонов с известняковой рудой фронтальный погрузчик наполняет ковш известняковой рудой. Производительность погрузчика составит 247,5 т/час. Суммарное количество известняковой руды составит 22464 т/год.

При наполнении погрузчиком ковша известняковой рудой в атмосферу неорганизованно выбрасывается кальций карбонат.

В целом по намечаемому объекту на период эксплуатации 2024-2031 гг., выделено 38 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 30 организованных и 8 неорганизованных. Количественная разбивка осуществлялась по площадкам, что связано со значительной удаленностью осуществляемых процессов друг от друга, сопровождающихся выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень источников загрязнения и выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Источники выбросов загрязняющих веществ на 2024-2031 годы

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4
(001) Площадка №1			
0001	Аспирационная система АСП1	001	Корпус №3. Узел декарбонизации и выщелачивания (реакторы Р-200/1,2, Р-204/1-6, Р-213, Р-217, емкость Е-219)
0001		002	Корпус №3. Емкость буферная Е-203
0001		003	Корпус №3. Емкость буферная Е-210
0001		004	Корпус №1. Емкость буферная Е-227
0001		005	Корпус №2. Узел отгонки аммиака (емкости Е-343, Е-406, реакторы Р-317, Р-329а, аппараты АТР-312, ВА-338а, ВА-349, ТО-344, АТР-312, АТН-314)

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4
0001		006	Корпус №2. Емкость расходная Е-321
0001		007	Корпус №2. Емкость напорная Е-302
0001		008	Корпус №2. Емкость буферная Е-207
0002	Аспирационная система АСП2	001	Корпус №3. Узел осаждения и фильтрации Fe-Ca кека (Реакторы Р-248/1-7, Р-246/1,2, Р-247)
0002		002	Корпус №2. Участок сорбционного выделения рения (емкости Е-270/1,2, Е-300, Е-301, Е-304)
0003	Аспирационная система АСП3	001	Корпус №3. Емкость буферная Е-202
0003		002	Корпус №2. Сорбция меди в каскаде пачуков (ПСП-421/1-7)
0004	Корпус №1. Вентиляционная система В1	001	Корпус №1. Реактор Р-476/1
0004		002	Корпус №1. Реактор Р-476/2
0004		003	Корпус №1. Загрузка реагентов (Na2CO3 и Na3PO4) в реактор Р-476/2 из мешков
0004		004	Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/1
0004		005	Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/2
0005	Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В1	001	Корпус №1. Емкость напорная Е-230
0005		002	Корпус №1. Емкость напорная Е-232
0005		003	Корпус №1. Емкость для хранения медного электролита (15,5 м3)
0005		004	Корпус №1. Емкость для хранения медного электролита (100 м3)
0005		005	Корпус №1. Насос Н-225/1,2
0005		006	Корпус №1. Насос Н-228/1
0005		007	Корпус №1. Насос Н-228/2
0005		008	Корпус №1. Насос Н-412/1,2
0005		009	Корпус №1. Насос Н-477/1
0005		010	Корпус №1. Насос Н-477/2
0006	Корпус №1. Вентиляционная система В1	001	Корпус №1. Ванны электролизные
0007	Корпус №1. ЦЭМ. Вентиляционная система В2	001	Корпус №1. Насос Н-416/1,2
0007	Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8	002	Корпус №1. Насос Н-414/1,2
0007		003	Корпус №1. Насос дозирующий Н-232а
0007		004	Корпус №1. Насос дозирующий Н-238а
0007		005	Корпус №1. Циркуляционный бак Е-537
0007		006	Корпус №1. Насос Н-509
0007		007	Корпус №1. Насос Н-510
0007		008	Корпус №1. Насос Н-512
0007		009	Корпус №1. Емкость Е-238
0008	Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ1	001	Корпус №1. Реактор Р-411
0009	Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3	001	Корпус №1. Реактор Р-415
0009		002	Корпус №1. Емкость буферная Е-413
0009		003	Корпус №1. Емкость напорная Е-417
0010	Корпус №1. Хим. лаборатория. Вентиляционная система В1	001	Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Шкаф для реактивов
0010		002	Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Печь муфельная Nabertherm L 9/12
0010		003	Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Электрошкаф сушильный Memmert 75
0010		004	Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Мельница PARATUSmill M102
0011	Корпус №1. Хим.лаборатория. Вентиляционная система В2	001	Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Вытяжной шкаф

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4
0012	Корпус №1. Хим.лаборатория. Вентиляционная система В4	001	Корпус №1. Большой аналитический зал. Вытяжной шкаф
0012		002	Корпус №1. Большой аналитический зал. Шкаф для реактивов
0013	Корпус №2. Вентиля-ционная система ВЕ1	001	Корпус №2. Реактор Р-369
0013		002	Корпус №2. Емкость Е-286а
0014	Корпус №2. Вентиля-ционная система ВЕ2	001	Корпус №2. Емкость расходная Е-323
0015	Корпус №2. Вентиля-ционная система ВЕ3	001	Корпус №2. Емкость напорная Е-354
0016	Корпус №2. Вентиля-ционная система ВЕ4	001	Корпус №2. Емкость расходная Е-325
0017	Корпус №2. Вентиля-ционная система В3-В7	001	Корпус №2. Емкость напорная Е-440
0018	Корпус №2. Вентиляционная система В1	001	Корпус №2. Емкости Е-418/1,2
0019	Корпус №2. ОПАВ. Вентиляционная система В1	001	Корпус №2. Насос дозирующий Н-318
0019		002	Корпус №2. Насос Н-407
0020	Корпус №3. Вентиля-ционная система ВЕ1	001	Корпус №3. Емкость буферная Е-260
0021	Корпус №3. Вентиля-ционная система ВЕ4	001	Корпус №3. Емкость буферная Е-402
0021		002	Корпус №3. Емкость буферная Е-409
0022	Корпус №3. Вентиляционная система В2	001	Корпус №3. Насос дозирующий Н-202/а,б
0022		002	Корпус №3. Насос дозирующий Н-203/а,б
0022		003	Корпус №3. Насос дозирующий Н-210/а,б
0023	Корпус №3. Вентиляционная система В3	001	Корпус №3. Насос Н-403/1,2
0023		002	Корпус №3. Насос Н-410
0024	Корпус №4. Аспирационная система АСП1	001	Корпус №4. Загрузка NaCl в загрузочный желоб реактора
0025	Корпус №4. Аспирационная система АСП2	001	Корпус №4. Загрузка Na2CO3 в загрузочный желоб реактора
0026	Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8	001	Корпус №4. Реактор Р-455
0026		002	Корпус №4. Склад хлорида натрия в биг-бэгах
0026		003	Корпус №4. Склад кальцинированной соды в биг-бэгах
0026		004	Корпус №4. Вилочный погрузчик
0027	Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1	001	Склад азотной кислоты. Резервуары
0027		002	Склад азотной кислоты. Насос Н-515/1,2
0027		003	Склад азотной кислоты. Насос Н-514/1,2
6001	Корпус №4. Разгрузочная рампа	001	Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с NaCl вилочным погрузчиком
6001		002	Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с Na2CO3 вилочным погрузчиком
6002	Корпус №4. Проезжая часть	001	Корпус №4. Транспортировка NaCl и Na2CO3 вилочным погрузчиком
6003	Склад азотной кислоты. Сливная эстакада	001	Склад азотной кислоты. Слив азотной кислоты с ж/д цистерн
(002) Площадка №2			
0028	ЦИМ. Аспирационная система АСП2	001	ЦИМ. Бункер питания мельницы
0029	ЦИМ. Вентиляционная система В1	001	ЦИМ. Слесарная мастерская. Точильно-шлифовальный станок
0029		002	ЦИМ. Слесарная мастерская. Настольно-сверлильный станок

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4
0030	Бокс для стоянки спецтехники. Вентиляционная система В1	001	Бокс для стоянки спецтехники
6004	Ж/д тупик с повышенным путем	001	Ж/д тупик. Транспортировка известняка ж/д транспортом
6005	Повышенный ж/д путь. Площадка выгрузки известняка	001	Повышенный ж/д путь. Разгрузка полувагонов с известняком
6005		002	Повышенный ж/д путь. Прием известняка погрузчиком CAT-980F
6006	ЦИМ. Проезжая часть	001	ЦИМ. Транспортировка известняка погрузчиком CAT-980F
6006		002	ЦИМ. Погрузчик CAT-980F
6007	ЦИМ. Приямок-накопитель	001	ЦИМ. Разгрузка известняка в приямок погрузчиком CAT-980F
6008	ЦИМ. Поверхность пыления ленточного транспортера	001	ЦИМ. Транспорт известняка ленточным конвейером в бункер питания мельницы

Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Для санитарной очистки кислых газовых выбросов и аммиачных газовых выбросов, а также для очистки запыленного воздуха проектом предусмотрены аспирационные системы технологических линий объекта. Характеристика пыле-, газоулавливающего оборудования представлена в таблице 1.11.

Таблица 1.11– Характеристика пыле-, газоулавливающего оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:001 - Площадка №1					
0001 001	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0301	100
		98	98	0304	100
0001 002	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0302	100
		98	98	0322	100
0001 003	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0302	100
0001 004	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0302	100
		98	98	0322	100
0001 005	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0303	100
0001 006	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0303	100
0001 007	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0303	100
0001 008	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0155	100
		98	98	3155	100
0002 001	ГОС №2 (Скруббер СК-468, ловушка Л-470)	98	98	0301	100
		98	98	0304	100
0002 002	ГОС №2 (Скруббер СК-468, ловушка Л-470)	98	98	0303	100
0003 001	ГОС №1 (Скруббер СК-448а, ловушка Л-448б)	98	98	0322	100
0003 002	ГОС №1 (Скруббер СК-448а, ловушка Л-448б)	98	98	0302	100
		98	98	0316	100
0024 001	Фильтр SFM-13-GV/DB	98	98	0152	100
0025 001	Фильтр SFM-13-GV/DB	98	98	0155	100
Производство:002 - Площадка №2					
0028 001	Фильтр SFN-36/1-GV/DB	98	98	3119	100
0029 001	Пылеулавливающий агрегат ПУО-1500	98	98	2930	100
		98	98	2902	100
		98	98	2936	100
0029 002	Пылеулавливающий агрегат ПУО-1500	98	98	2902	100

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		98	98	2936	100

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и эксплуатации

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

При выполнении работ по строительству с использованием вышеперечисленных ресурсов и материалов, в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, кальций оксид, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, серная кислота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз(а)пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, гидроксибензол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, аммофос, бензин, керосин, уайт-спирит, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная, пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения **без учета выбросов от автотранспорта** на 2022-2024 гг. представлен в таблицах 1.12-1.14.

На период эксплуатации в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, кальций карбонат (Мел), натрий гидроксид, натрий хлорид, диНатрий карбонат, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, углерод, тиокарбамид, бензин, керосин, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль древесная, триНатрий фосфат, натрий нитрат.

Перечень загрязняющих веществ на период **эксплуатации с учетом выбросов от автотранспорта** и **без учета выбросов от автотранспорта** на 2024-2031 гг. представлен в таблицах 1.15,1.16.

Ввиду отсутствия в действующих Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168), перечня веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия, таблица групп суммаций не представлялась.

Таблица 1.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на 2022 г. **без учета выбросов от автотранспорта на период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,04		0,04		3	0,03689	0,08053	20,1325
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,3			0,3		0,0315	0,00008	0,000266667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,002232	0,00803	0,803
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,02		0,02		3	0,000039	0,000009	0,0045
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,001	0,0003		1	0,000071	0,000016	0,016
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,19291	0,506772	2,53386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,031342	0,082357	0,2058925
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,0638	0,02024	0,067466667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,014634	0,042847	0,285646667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,02818	0,064413	0,128826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,182428	0,450995	0,090199
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,000516	0,00116	0,058
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,2	0,03		2	0,001834	0,00092	0,0046
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,1522	0,8327	4,1635
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,6888	3,65509	6,091816667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,000001		1	0,0000002	0,0000008	8
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,01		0,01		1	0,000065	0,000027	0,027
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,03334	0,02316	0,2316
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,2616	0,04693	0,009386
1071	Гидроксибензол (155)	0,01	0,01	0,003		2	0,000156	0,000222	0,0222
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,01778	0,01235	0,017642857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,1334	0,76342	7,6342
1240	Этилацетат (674)	0,1	0,1			4	0,14	0,19921	1,9921

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,00339	0,009012	0,18024
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,3576	1,62058	4,630228571
1411	Циклогексанон (654)	0,04	0,04			3	0,0108	0,02107	0,52675
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	2	2	0,2		4	0,00068	0,000002	0,000001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,3136	0,73151	0,146302
2732	Керосин (654*)	1,2			1,2		0,1736	0,5276	0,439666667
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,278	0,20466	0,20466
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,3168	1,29655	1,29655
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,31684	0,0454	0,0908
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,144	0,04154	0,276933333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,3	0,1		3	30,421878	1,748534	5,828446667
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,5			0,5		0,726	0,0031	0,0062
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,0138	0,00544	0,136
2936	Пыль древесная (1039*)	0,1			0,1		0,01322	0,000054	0,00054
	В С Е Г О :						***35,1039252***	***13,0465308***	***66,28352126***
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.									

Таблица 1.13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на 2023 г. **без учетом выбросов от автотранспорта на период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,04		0,04		3	0,02496	0,22878	57,195
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,3			0,3		0,1259	0,00032	0,001066667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,002884	0,03071	3,071
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,02		0,02		3	0,000039	0,0000342	0,0171
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,001	0,0003		1	0,000071	0,0000623	0,0623
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,18424	1,9830572	9,915286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,029932	0,3222472	0,805618
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,0638	0,0811	0,270333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,014616	0,171026	1,140173333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,02818	0,257112	0,514224
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,168678	1,736979	0,3473958
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,000666	0,00464	0,232
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,2	0,03		2	0,001834	0,00367	0,01835
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,3044	3,3339	16,6695
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	1,034	14,6238	24,373
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,000001		1	0,0000002	0,0000031	31
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,001		0,01		1	0,000065	0,00011	0,11
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,0666	0,0926	0,926
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,306	0,18762	0,037524
1071	Гидроксибензол (155)	0,01	0,01	0,003		2	0,000232	0,000884	0,0884
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,03556	0,0494	0,070571429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,2	3,0533	30,533
1240	Этилацетат (674)	0,1	0,1			4	0,21	0,79684	7,9684

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,003548	0,03597	0,7194
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,5022	6,487	18,53428571
1411	Циклогексанон (654)	0,04	0,04			3	0,0216	0,0843	2,1075
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	2	2	0,2		4	0,0026	0,000007	0,0000035
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,3836	2,92624	0,585248
2732	Керосин (654*)	1,2			1,2		0,1736	2,1102	1,7585
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,556	0,8182	0,8182
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,3168	5,18458	5,18458
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,30584	0,14019	0,28038
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,144	0,1662	1,108
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,3	0,1		3	33,466678	5,086555	16,95518333
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,5			0,5		0,726	0,0124	0,0248
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,0092	0,0052	0,13
2936	Пыль древесная (1039*)	0,1			0,1		0,01322	0,00021	0,0021
	В С Е Г О :						***39,4275432***	***50,015447***	233,5744231
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.									

Таблица 1.14 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на 2024 г. **без учета выбросов от автотранспорта на период строительства**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,04		0,04		3	0,02496	0,095325	23,83125
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,3			0,3		0,05244	0,00026	0,000866667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,002884	0,012794	1,2794
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,02		0,02		3	0,000039	0,0000143	0,00715
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,001	0,0003		1	0,000071	0,000026	0,026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,18424	0,826267	4,131335
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,029932	0,1343063	0,33576575
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,3	0,1		2	0,0638	0,0338	0,112666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,01462	0,071261	0,475073333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,02818	0,107135	0,21427
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,168676	0,723737	0,1447474
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,02	0,005		2	0,000666	0,001931	0,09655
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,2	0,03		2	0,001834	0,001531	0,007655
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,3044	1,3885	6,9425
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	1,034	6,0886	10,14766667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,000001		1	0,0000002	0,0000013	13
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,001		0,01		1	0,000064	0,000045	0,045
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1	0,1			3	0,0666	0,03864	0,3864
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0,306	0,07822	0,015644
1071	Гидроксибензол (155)	0,01	0,01	0,003		2	0,000156	0,00037	0,037
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,7			0,7		0,03556	0,0206	0,029428571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,2	1,27316	12,7316
1240	Этилацетат (674)	0,1	0,1			4	0,14	0,332016	3,32016

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,00339	0,014988	0,29976
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,5022	2,7014	7,718285714
1411	Циклогексанон (654)	0,04	0,04			3	0,0216	0,0351	0,8775
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	2	2	0,2		4	0,0011	0,000003	0,0000015
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,3136	1,219216	0,2438432
2732	Керосин (654*)	1,2			1,2		0,1736	0,8793	0,73275
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,556	0,34082	0,34082
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	2,8508	3,74366	3,74366
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,30584	0,05843	0,11686
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,144	0,06924	0,4616
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,3	0,1		3	19,719578	1,084996	3,616653333
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0,5			0,5		0,726	0,0052	0,0104
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,0092	0,00217	0,05425
2936	Пыль древесная (1039*)	0,1			0,1		0,01322	0,00009	0,0009
	В С Е Г О :						***27,9992502***	***21,3831529***	***95,5354128***
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.									

Таблица 1.15 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу **на период эксплуатации 2024-2031 гг. с учетом выбросов от автотранспортных средств**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0,01			0,01		0,251112	7,9141125	791,41125
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,5	0,5	0,15		3	0,030429078	0,1924374	0,3848748
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,15	0,15	0,05			0,052693964	0,375319226	2,502128173
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,2	0,04		2	0,331153878	10,1461072	50,730536
0302	Азотная кислота	0,4	0,4	0,15		2	0,0888469	1,266807532	3,16701883
0303	Аммиак	0,2	0,2	0,04		4	0,083739088	2,203738368	11,01869184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,4	0,06		3	0,156382688	4,8805305	12,20132625
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,2	0,1		2	0,003152018	0,090036076	0,45018038
0322	Серная кислота	0,3	0,3	0,1		2	0,33675778	4,142064582	13,80688194
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,15	0,05		3	0,0118783	0,2698498	1,798998667
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,5	0,05		3	0,0078771	0,1896078	0,3792156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0,12103	2,8408463	0,56816926
1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0,01			0,01		0,0004849	0,0098602	0,98602
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	5	1,5		4	0,0053244	0,1230733	0,02461466
2732	Керосин	1,2			1,2		0,018015	0,4352457	0,36270475
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,5	0,15		3	0,0013698	0,0006165	0,001233
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0,3	0,3	0,1		3	0,0254856	0,4242952	1,414317333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,04			0,04		0,000526	0,0002366	0,005915
2936	Пыль древесная	0,1			0,1		0,02046	0,009207	0,09207
3119	Кальций карбонат (Мел)	0,5	0,5	0,15			7,1248548	6,61866715	13,2373343
3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,1			0,1		0,0009067	0,0272	0,272
3155	Натрий нитрат	0,05			0,05		0,0000072	0,00022706	0,0045412
	В С Е Г О :						***8,672487194***	***42,16008599***	***904,82002197***
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.									
Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.16 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу **на период эксплуатации 2024-2031 гг. без учета выбросов от автотранспортных средств**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м^3	ПДКм.р, мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0,01			0,01		0,251112	7,9141125	791,41125
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,5	0,5	0,15		3	0,030429078	0,1924374	0,3848748
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,15	0,15	0,05			0,052693964	0,375319226	2,502128173
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2	0,2	0,04		2	0,273760878	8,5972772	42,986386
0302	Азотная кислота	0,4	0,4	0,15		2	0,0888469	1,266807532	3,16701883
0303	Аммиак	0,2	0,2	0,04		4	0,083739088	2,203738368	11,01869184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,4	0,06		3	0,147048688	4,6287185	11,57179625
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,2	0,1		2	0,003152018	0,090036076	0,45018038
0322	Серная кислота	0,3	0,3	0,1		2	0,33675778	4,142064582	13,80688194
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,15	0,05		3	0,0001583	0,0002498	0,001665333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,5	0,05		3	0,0002285	0,0003518	0,0007036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0,01217	0,0748463	0,01496926
1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0,01			0,01		0,0004849	0,0098602	0,98602
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	5	1,5		4	0,0002844	0,0004333	0,00008666
2732	Керосин	1,2			1,2		0,000685	0,0010457	0,000871417
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,5	0,15		3	0,0013698	0,0006165	0,001233
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0,3	0,3	0,1		3	0,0254856	0,4242952	1,414317333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,04			0,04		0,000526	0,0002366	0,005915
2936	Пыль древесная	0,1			0,1		0,02046	0,009207	0,09207
3119	Кальций карбонат (Мел)	0,5	0,5	0,15			7,1248548	6,61866715	13,2373343
3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0,1			0,1		0,0009067	0,0272	0,272
3155	Натрий нитрат	0,05			0,05		0,0000072	0,00022706	0,0045412
	В С Е Г О :						***8,455161594***	***36,57774799***	***893,33093537***
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.									
Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Высоты источников выброса и диаметр выхлопных отверстий определялись согласно проектной документации. Расход воздуха определялся по производительности вентиляторов, запроектированных в проекте. Скорость рассчитывалась исходя из расхода воздуха и диаметра отверстия выброса.

Аспирационные и вентиляционные системы стилизовались, как точечный источник, участки погрузочно-разгрузочных работ, поверхности пылений и передвижные источники стилизовались как площадные источники.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2022-2024 гг., представлены в таблицах 1.17-1.29.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период эксплуатации 2024-2031 гг. представлены в таблицах 1.20.

Таблица 1.17 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ДВ на период строительства на 2022 год

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффобезп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка строительства №1																									
001		Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	1	1022.	Труба выхлопная	0101	2	0.05	51.92	0.101944	400	4325	-1992							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	2047.967	0.245615	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	332.743	0.039915	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	173.868	0.02142	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	273.497	0.03213	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1789.462	0.2142	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.0000004	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	37.240	0.004285	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	894.731	0.1071	2022
001		Битумоплавильная установка	1	7.66	Труба дымовая	0102	2	0.08	19.89	0.1	100	4325	-1992							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	10.384	0.000021	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	1.681	0.0000035	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000127	1.735	0.0000035	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	37.983	0.0000765	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	89.766	0.000181	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	804.751	0.001625	2022
001		Демонтаж (разборка) стен, полов, перекрытий, фундамента отбойными молотками	1	523.2	Площадка строительства	6101	2					4325	-1992	30	80					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02857		0.05193	2022
																				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.01575		0.00004	2022
		Демонтаж металлоконструкций покрытий газовой резкой	1	320																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001271		0.00419	2022
		Демонтаж металлоконструк	1	250																0168	Олово оксид /в	0.0000195		0.0000045	2022

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ций покрытий углошлиф. машинками																			пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)				
		Демонтаж.	1	83.72																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000355		0.000008	2022
		Погрузка боя стен, полов, перекрытий																							
		Разработка (выемка) грунта	1	52.04																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03974		0.17654	2022
		Планировка с перемещением грунта	1	4.4																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006458		0.028695	2022
		Устройство щебеночного основания площадки, проездов	1	44.74																0322	Серная кислота (517)	0.0319		0.01012	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502		0.028436	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003094		0.01781	2022
		Устройство песчаных оснований площадки, проездов	1	1																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045019		0.1490665	2022
		Устройство песчано-гравийных оснований проездов	1	30.16																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000258		0.00058	2022
		Пересыпка глинистых материалов	1	1																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00046	2022
		Пересыпка щебнистых материалов	1	65.85																					
		Пересыпка гравия	1	1.63																					
		Пересыпка керамзита	1	1																					
		Пересыпка песка	1	43.86																					
		Пересыпка пемза шлаковая	1	1																					
		Пересыпка ПГС	1	8.37																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0761		0.41635	2022
		Пересыпка сухих смесей на цементной основе	1	14.08																0621	Метилбензол (349)	0.3444		1.827545	2022
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000325		0.0000135	2022
		Пересыпка негашеной извести	1	1																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01667		0.01158	2022
		Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)	1	3.36																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1308		0.023465	2022
																				1071	Гидроксибензол (155)	0.000078		0.000111	2022
		Пересыпка андезитовой муки	1	1																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00889		0.006175	2022
		Пересыпка аммония	1	1																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667		0.38171	2022
		Пересыпка шлака строительного	1	2.67																					
		Пересыпка	1	3.19																1240	Этилацетат (674)	0.07		0.099605	2022

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		опилок древесных																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000155		0.000221	2022
		Пескоструйная обработка	1	160.2																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1788		0.81029	2022
		Гидроизоляция битумными мастиками	1	24																1411	Циклогексанон (654)	0.0054		0.010535	2022
		Сварочные работы	1	2000																2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00034		0.000001	2022
		Медницкие работы (пайка)	1	61																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1568		0.365755	2022
		Очистка, промывка растворами	1	1000																2732	Керосин (654*)	0.09404		0.30451	2022
		Покрасочные работы	1	2000																2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139		0.10233	2022
		Клеевые работы	1	2000																2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0625		0.53955	2022
		Сварка полиэтиленовых труб	1	116.8																					
		Буровые работы	1	246.0																2902	Взвешенные частицы (116)	0.16392		0.02765	2022
		Перфораторы, отбойные молотки	1	344.5																2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072		0.02077	2022
		Сверлильные машины	1	490.9																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.236089		0.7572985	2022
		Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)	1	78.44																					
		Передвижные источники	1	2000																2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363		0.00155	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092		0.00479	2022
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661		0.000027	2022
Площадка строительства №2																									
002		Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	1	1022.	Труба выхлопная	0103	2	0.05	51.92	0.101944	400	4519	-2029							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	2047.967	0.245615	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	332.743	0.039915	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	173.868	0.02142	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	273.497	0.03213	2022

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Битумоплавильная установка	1	7.66	Труба дымовая	0104	2	0.08	19.89	0.1	100	4519	-2029							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1789.462	0.2142	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.0000004	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	37.240	0.004285	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	894.731	0.1071	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	10.384	0.000021	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	1.681	0.0000035	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000127	1.735	0.0000035	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	37.983	0.0000765	2022
002		Разработка (выемка) грунта	1	52.04	Площадка строительства	6102	2					4519	-2029	30	80					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	89.766	0.000181	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	804.751	0.001625	2022
		Разгрузка грунта автосамосвалами	1	291.3																0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00832		0.0286	2022
		Планировка с перемещением грунта	1	4.4																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.01575		0.00004	2022
		Устройство щебеночного основания площадки, проездов	1	45.56																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961		0.00384	2022
		Устройство песчаных оснований площадки, проездов	1	1																0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000195		0.0000045	2022
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000355		0.000008	2022
		Устройство песчано-гравийных оснований проездов	1	30.16																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03107		0.16656	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005048		0.027075	2022
		Пересыпка глинистых материалов	1	1																0322	Серная кислота (517)	0.0319		0.01012	2022

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Пересыпка щебнистых материалов	1	65.85																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502		0.028436	2022
		Пересыпка гравия	1	1.63																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003094		0.01781	2022
		Пересыпка керамзита	1	1																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031269		0.1332265	2022
		Пересыпка песка	1	43.86																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000258		0.00058	2022
		Пересыпка пемза шлаковая	1	1																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00046	2022
		Пересыпка ПГС	1	8.37																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0761		0.41635	2022
		Пересыпка сухих смесей на цементной основе	1	14.08																0621	Метилбензол (349)	0.3444		1.827545	2022
		Пересыпка негашеной извести	1	1																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000325		0.0000135	2022
		Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)	1	3.36																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01667		0.01158	2022
		Пересыпка андезитовой муки	1	1																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1308		0.023465	2022
		Пересыпка аммония	1	1																1071	Гидроксибензол (155)	0.000078		0.000111	2022
		Пересыпка шлака строительного	1	2.67																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00889		0.006175	2022
		Пересыпка опилок древесных	1	3.19																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667		0.38171	2022
		Пескоструйная обработка	1	160.2																1240	Этилацетат (674)	0.07		0.099605	2022
		Гидроизоляция битумными мастиками	1	24																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000155		0.000221	2022
		Сварочные работы	1	2000																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1788		0.81029	2022
		Медницкие работы (пайка)	1	61																1411	Циклогексанон (654)	0.0054		0.010535	2022
		Очистка, промывка растворами	1	1000																2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00034		0.000001	2022
		Покрасочные работы	1	2000																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1568		0.365755	2022
		Клеевые работы	1	2000																					
		Сварка полиэтиленовых труб	1	116.8																					
		Буровые работы	1	246.0																					
		Перфораторы, отбойные молотки	1	344.5																					
		Сверлильные машины	1	490.9																					
		Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)	1	78.44																					
		Передвижные	1	2000																					

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		источники																		2732	Керосин (654*)	0.09404		0.30451	2022
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139		0.10233	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0625		0.53955	2022
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.15292		0.01775	2022
																				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072		0.02077	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.185789		0.9912355	2022
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363		0.00155	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.00065	2022
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661		0.000027	2022

Таблица 1.18 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ДВ на период строительства на 2023 год

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка строительства №1																									
001		Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	1	1022.	Труба выхлопная	0101	2	0.05	51.92	0.101944	400	4325	-1992							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	2047.967	0.9804	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	332.743	0.159315	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	173.868	0.0855	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.01131	273.497	0.12825	2023

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Битумоплавильная установка	1	61.22	Труба дымовая	0102	2	0.08	19.89	0.1	100	4325	-1992							0301	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.074	1789.462	0.855	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000001	0.002	0.00000155	2023
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00154	37.240	0.0171	2023
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.037	894.731	0.4275	2023
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00076	10.384	0.0000836	2023
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000123	1.681	0.0000136	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000118	1.612	0.000013	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00278	37.983	0.000306	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00657	89.766	0.0007235	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0589	804.751	0.00649	2023
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01248		0.11439	2023
001		Разработка (выемка) грунта	1	121.4	Площадка строительства	6101	2					4325	-1992	30	80					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.06295		0.00016	2023
		Планировка с перемещением грунта	1	4.4																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.001442		0.015355	2023
		Устройство щебеночного основания площадки, проездов	1	104.3																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000195		0.0000171	2023
		Устройство песчаных оснований площадки, проездов	1	1.96																0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000355		0.00003115	2023
		Устройство песчано-гравийных оснований проездов	1	70.38																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.03107		0.174845	2023
		Пересыпка глинистых материалов	1	1																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005048		0.02842	2023
		Пересыпка	1	65.85																0304	Азот (II) оксид (				

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		щебнистых материалов																			Азота оксид) (6)				
		Пересыпка гравия	1	1.63																0322	Серная кислота (517)	0.0319		0.04055	2023
		Пересыпка керамзита	1	1																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502		0.028436	2023
		Пересыпка песка	1	43.86																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003094		0.01781	2023
		Пересыпка пемза шлаковая	1	1																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031269		0.142796	2023
		Пересыпка ПГС	1	8.37																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000333		0.00232	2023
		Пересыпка сухих смесей на цементной основе	1	14.08																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.000917		0.001835	2023
		Пересыпка негашеной извести	1	1																	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
		Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)	1	3.36																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522		1.66695	2023
		Пересыпка андезитовой муки	1	1																0621	Метилбензол (349)	0.517		7.3119	2023
		Пересыпка аммония	1	1																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000325		0.000055	2023
		Пересыпка шлака строительного	1	2.67																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333		0.0463	2023
		Пересыпка опилок древесных	1	3.19																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.153		0.09381	2023
		Пескоструйная обработка	1	160.2																1071	Гидроксибензол (155)	0.000116		0.000442	2023
		Гидроизоляция битумными мастиками	1	24																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778		0.0247	2023
		Сварочные работы	1	2000																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		1.52665	2023
		Медницкие работы (пайка)	1	244.4																1240	Этилацетат (674)	0.105		0.39842	2023
		Очистка, промывка растворами	1	1000																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000234		0.000885	2023
		Покрасочные работы	1	2000																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2511		3.2435	2023
		Клеевые работы	1	2000																1411	Циклогексанон (654)	0.0108		0.04215	2023
		Сварка полиэтиленовых труб	1	467.5																2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.0013		0.0000035	2023
		Буровые работы	1	246.0																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.1918		1.46312	2023
		Перфораторы, отбойные молотки	1	344.5																					
		Сверлильные машины	1	490.9																					
		Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)	1	313.7																					
		Передвижные источники	1	2000																					

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					пересчете на углерод/(60)				
																				2732	Керосин (654*)	0.09404		1.09581	2023
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		0.4091	2023
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0625		2.1583	2023
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.15292		0.070095	2023
																				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072		0.0831	2023
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16.449839		2.2311965	2023
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363		0.0062	2023
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0026	2023
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661		0.000105	2023
Площадка строительства №2																									
002		Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	1	1022.	Труба выхлопная	0103	2	0.05	51.92	0.101944	400	4519	-2029							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	2047.967	0.9804	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	332.743	0.159315	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	173.868	0.0855	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	273.497	0.12825	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1789.462	0.855	2023
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.00000155	2023
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	37.240	0.0171	2023
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.037	894.731	0.4275	2023

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					265П) (10)				
002		Битумоплавильная установка	1	61.22	Труба дымовая	0104	2	0.08	19.89	0.1	100	4519	-2029							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	10.384	0.0000836	2023
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	1.681	0.0000136	2023
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000118	1.612	0.000013	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	37.983	0.000306	2023
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	89.766	0.0007235	2023
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	804.751	0.00649	2023
002		Разработка (выемка) грунта	1	82.8	Площадка строительства	6102	2					4519	-2029	30	80					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01248		0.11439	2023
		Разгрузка грунта автосамосвалами	1	679.7																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.06295		0.00016	2023
		Планировка с перемещением грунта	1	4.4																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442		0.015355	2023
		Устройство щебеночного основания площадки, проездов	1	45.56																0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000195		0.0000171	2023
		Устройство песчаных оснований площадки, проездов	1	1																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000355		0.00003115	2023
		Устройство песчано-гравийных оснований проездов	1	30.16																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03107		0.174845	2023
		Пересыпка глинистых материалов	1	1																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005048		0.02842	2023
																				0322	Серная кислота (517)	0.0319		0.04055	2023
		Пересыпка щебнистых материалов	1	65.85																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502		0.028436	2023
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003094		0.01781	2023
		Пересыпка гравия	1	1.63																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031269		0.142796	2023
		Пересыпка керамзита	1	1																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000333		0.00232	2023
		Пересыпка песка	1	43.86																					
		Пересыпка пемза шлаковая	1	1																					
		Пересыпка ПГС	1	8.37																					
		Пересыпка сухих смесей на	1	14.08																					

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. oC	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		цементной основе																			617)				
		Пересыпка негашеной извести	1	1																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.001835	2023
		Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)	1	3.36																					
		Пересыпка андезитовой муки	1	1																					
		Пересыпка аммония	1	1																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522		1.66695	2023
		Пересыпка шлака строительного	1	2.67																0621	Метилбензол (349)	0.517		7.3119	2023
		Пересыпка опилок древесных	1	3.19																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000325		0.000055	2023
		Пескоструйная обработка	1	160.2																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333		0.0463	2023
		Гидроизоляция битумными мастиками	1	24																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.153		0.09381	2023
		Сварочные работы	1	2000																1071	Гидроксибензол (155)	0.000116		0.000442	2023
		Медницкие работы (пайка)	1	244.4																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778		0.0247	2023
		Очистка, промывка растворами	1	1000																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		1.52665	2023
		Покрасочные работы	1	2000																1240	Этилацетат (674)	0.105		0.39842	2023
		Клеевые работы	1	2000																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000234		0.000885	2023
		Сварка полиэтиленовых труб	1	467.5																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2511		3.2435	2023
		Буровые работы	1	246.0																1411	Циклогексанон (654)	0.0108		0.04215	2023
		Перфораторы, отбойные молотки	1	344.5																2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.0013		0.0000035	2023
		Сверлильные машины	1	490.9																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1918		1.46312	2023
		Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)	1	313.7																2732	Керосин (654*)	0.09404		1.09581	2023
		Передвижные источники	1	2000																2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		0.4091	2023
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0625		2.1583	2023
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.15292		0.070095	2023
																				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.072		0.0831	2023

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	17.016839		2.8553585	2023
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363		0.0062	2023
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0026	2023
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661		0.000105	2023

Таблица 1.19 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ДВ на период строительства на 2024 год

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка строительства №1																									
001		Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	1	1703.	Труба выхлопная	*0101	2	0.05	51.92	0.101944	400	4325	-1992							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	2047.967	0.4085	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	332.743	0.0664	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	173.868	0.035625	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	273.497	0.05344	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1789.462	0.35625	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.00000065	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	37.240	0.007125	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.037	894.731	0.178125	2024

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Битумоплавильная установка	1	25.51	Труба дымовая	0102	2	0.08	19.89	0.1	100	4325	-1992								Растворитель РПК-265П) (10)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	10.384	0.000035	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	1.681	0.00000565	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00012	1.640	0.0000055	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	37.983	0.0001275	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	89.766	0.0003015	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	804.751	0.002705	2024
001		Пересыпка глинистых материалов	1	1	Площадка строительства	6101	2					4325	-1992	30	80					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01248		0.0476625	2024
		Пересыпка щебнистых материалов	1	65.85																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.02622		0.00013	2024
		Пересыпка гравия	1	1.63																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442		0.006397	2024
		Пересыпка керамзита	1	1																0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000195		0.00000715	2024
		Пересыпка песка	1	43.86																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000355		0.000013	2024
		Пересыпка пемза шлаковая	1	1																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03107		0.1683985	2024
		Пересыпка ПГС	1	8.37																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005048		0.0273725	2024
		Пересыпка сухих смесей на цементной основе	1	14.08																0322	Серная кислота (517)	0.0319		0.0169	2024
		Пересыпка негашеной извести	1	1																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502		0.028436	2024
		Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)	1	3.36																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003094		0.01781	2024
		Пересыпка андезитовой муки	1	1																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031268		0.135347	2024
		Пересыпка аммония	1	1																0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000333		0.0009655	2024
		Пересыпка шлака строительного	1	2.67																					
		Пересыпка опилок древесных	1	3.19																					
		Пескоструйная обработка	1	160.2																					
		Гидроизоляция	1	24																					

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		битумными мастиками																			пересчете на фтор/ (617)				
		Сварочные работы	1	2000																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.0007655	2024
		Медницкие работы (пайка)	1	101.8																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522		0.69425	2024
		Очистка, промывка растворами	1	1000																0621	Метилбензол (349)	0.517		3.0443	2024
		Покрасочные работы	1	2000																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000032		0.0000225	2024
		Клеевые работы	1	2000																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333		0.01932	2024
		Сварка полиэтиленовых труб	1	194.8																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.153		0.03911	2024
		Буровые работы	1	246.0																1071	Гидроксибензол (155)	0.000078		0.000185	2024
		Перфораторы, отбойные молотки	1	344.5																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778		0.0103	2024
		Сверлильные машины	1	490.9																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		0.63658	2024
		Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)	1	130.7																1240	Этилацетат (674)	0.07		0.166008	2024
		Передвижные источники	1	2000																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000155		0.000369	2024
		Укладка асфальтобетонных смесей	1	16																1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2511		1.3507	2024
																				1411	Циклогексанон (654)	0.0108		0.01755	2024
																				2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00055		0.0000015	2024
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.1568		0.609608	2024
																				2732	Керосин (654*)	0.09404		0.48036	2024
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		0.17041	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.3295		1.9993	2024
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.15292		0.029215	2024
																				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.072		0.03462	2024

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.859789		0.542498	2024
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363		0.0026	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.001085	2024
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661		0.000045	2024
Площадка строительства №2																									
002		Передвижные электростанции, компрессоры с ДВС	1	1703.	Труба выхлопная	0103	2	0.05	51.92	0.101944	400	4519	-2029							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	2047.967	0.4085	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	332.743	0.0664	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	173.868	0.035625	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	273.497	0.05344	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1789.462	0.35625	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.00000065	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	37.240	0.007125	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	894.731	0.178125	2024
002		Битумоплавильная установка	1	25.51	Труба дымовая	0104	2	0.08	19.89	0.1	100	4519	-2029							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	10.384	0.000035	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	1.681	0.00000565	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00012	1.640	0.0000055	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	37.983	0.0001275	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.00657	89.766	0.0003015	2024

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					газ) (584)				
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	804.751	0.002705	2024
002		Пересыпка глинистых материалов	1	1	Площадка строительства	6102	2					4519	-2029	30	80					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01248		0.0476625	2024
		Пересыпка щебнистых материалов	1	65.85																0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.02622		0.00013	2024
		Пересыпка гравия	1	1.63																0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442		0.006397	2024
		Пересыпка керамзита	1	1																0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000195		0.00000715	2024
		Пересыпка песка	1	43.86																0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000355		0.000013	2024
		Пересыпка пемза шлаковая	1	1																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03107		0.1683985	2024
		Пересыпка ПГС	1	8.37																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005048		0.0273725	2024
		Пересыпка сухих смесей на цементной основе	1	14.08																0322	Серная кислота (517)	0.0319		0.0169	2024
		Пересыпка негашеной извести	1	1																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502		0.028436	2024
		Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)	1	3.36																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003094		0.01781	2024
		Пересыпка андезитовой муки	1	1																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.031268		0.135347	2024
		Пересыпка аммония	1	1																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000333		0.0009655	2024
		Пересыпка шлака строительного	1	2.67																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.0007655	2024
		Пересыпка опилок древесных	1	3.19																					
		Пескоструйная обработка	1	160.2																					
		Гидроизоляция битумными мастиками	1	24																					
		Сварочные работы	1	2000																					
		Медницкие работы (пайка)	1	101.8																					
		Очистка, промывка растворами	1	1000																					
		Покрасочные работы	1	2000																					
		Клеевые работы	1	2000																					
		Сварка полиэтиленовых	1	194.8																					

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		труб																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522		0.69425	2024
		Буровые работы	1	246.0																0621	Метилбензол (349)	0.517		3.0443	2024
		Перфораторы, отбойные молотки	1	344.5																0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000032		0.0000225	2024
		Сверлильные машины	1	490.9																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333		0.01932	2024
		Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)	1	130.7																1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.153		0.03911	2024
		Передвижные источники	1	2000																1071	Гидроксибензол (155)	0.000078		0.000185	2024
		Укладка асфальтобетонных смесей	1	16																1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778		0.0103	2024
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1		0.63658	2024
																				1240	Этилацетат (674)	0.07		0.166008	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000155		0.000369	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2511		1.3507	2024
																				1411	Циклогексанон (654)	0.0108		0.01755	2024
																				2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0.00055		0.0000015	2024
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1568		0.609608	2024
																				2732	Керосин (654*)	0.09404		0.48036	2024
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		0.17041	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.3295		1.3827	2024
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.15292		0.029215	2024
																				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072		0.03462	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	9.859789		0.542498	2024

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					месторождений) (494)				
																				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363		0.0026	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.001085	2024
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661		0.000045	2024

Таблица 1.20 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ДВ на период эксплуатации на 2024-2031 годы

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м^3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм^3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка №1																									
001		Корпус №3. Узел декарбонизации и выщелачивания (реакторы Р-200/1,2, Р-204/1-6, Р-213, Р-217, емкость Е-219)	9	8760	Аспирационная система АСП1	0001	15.9	0.25	8.17	0.4010449	31.3	4274	-2010			ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а);	0155 0301 0302 0303 0304 0322 3155	100 100 100 100 100 100 100	98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0	0155 0301 0302 0303 0304 0322 3155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азотная кислота Аммиак Азот (II) оксид (Азота оксид) Серная кислота Натрий нитрат	0.000000486 0.253 0.000462 0.0694502 0.134 0.000035 0.0000072	0.001 630.852 1.152 173.173 334.127 0.087 0.018	0.000015326 7.972 0.014569632 2.190321668 4.222 0.00110376 0.00022706	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
		Корпус №3. Емкость буферная Е-203	1	8760																					
		Корпус №3. Емкость буферная Е-210	1	8760																					
		Корпус №1. Емкость буферная Е-227	1	8760																					
		Корпус №2. Узел отгонки аммиака (емкости Е-343, Е-406, реакторы Р-317, Р-329а, аппараты АТР-312, ВА-338а, ВА-349, ТО-344, АТР-312, АТН-314)	9	8760																					
		Корпус №2. Емкость расходная Е-321	1	8760																					
		Корпус №2. Емкость напорная Е-302	1	8760																					
		Корпус №2. Емкость буферная Е-207	1	8760																					
001		Корпус №3. Узел осаждения и фильтрации Fe-Са кека (Реакторы Р-248/1-7, Р-246/1,2, Р-247)	7	8760	Аспирационная система АСП2	0002	24.4	0.18	3.93	0.1	31.3	4283	-2012			ГОС №2 (Скруббер СК-468, ловушка Л-470);	0301 0303 0304	100 100 100	98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0	0301 0303 0304	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Аммиак Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.019777778 0.000388888 0.012888888	197.778 3.889 128.889	0.623712 0.012264 0.406464	2024 2024 2024
		Корпус №2. Участок сорбционного выделения рения (емкости Е-270/1,2, Е-300, Е-301, Е-304)	5	8760																					
001		Корпус №3. Емкость буферная Е-202	1	8760	Аспирационная система АСП3	0003	24.4	0.11	4.68	0.0444444	31.3	4283	-2013			ГОС №1 (Скруббер СК-448а, ловушка Л-448б);	0302 0316 0322	100 100 100	98.0/98.0 98.0/98.0 98.0/98.0	0302 0316 0322	Азотная кислота Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) Серная кислота	0.000126 0.000182 0.00000008	2.835 4.095 0.002	0.0039732 0.00574 0.000002522	2024 2024 2024
		Корпус №2. Сорбция меди в каскаде пачуков (ПСП-421/1-7)	7	8760																					
001		Корпус №1. Реактор Р-476/1	1	8760	Корпус №1. Вентиляционная система В1	0004	19.8	0.11	0.39	0.00375	31.3	4286	-2021							0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0.2508	66880.000	7.9092288	2024
		Корпус №1. Реактор Р-476/2	1	8760																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Корпус №1. Загрузка реагентов (Na2CO3 и Na3PO4) в реактор Р-476/2 из мешков	1	8333																0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0.003184	849.067	0.0983	2024
																				0322	Серная кислота	0.032242	8597.867	1.0168291	2024
																				3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)	0.0009067	241.787	0.0272	2024
		Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/1	1	8760																					
		Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/2	1	8760																					
001		Корпус №1. Емкость напорная Е-230	1	8760	Корпус №1. ОСиПЖК. Вент. система В1	0005	20	1	9.53	7.484862	31.3	4340	-2018							0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0.000312	0.042	0.0048837	2024
		Корпус №1. Емкость напорная Е-232	1	8760																0302	Азотная кислота	0.0342	4.569	0.2496345	2024
																				0322	Серная кислота	0.002683	0.358	0.0386085	2024
		Корпус №1. Емкость для хранения медного электролита (15,5 м3)	1	8760																1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0.000174	0.023	0.0000557	2024
		Корпус №1. Емкость для хранения медного электролита (100 м3)	1	8760																					
		Корпус №1. Насос Н-225/1,2	2	30																					
		Корпус №1. Насос Н-228/1	1	89																					
		Корпус №1. Насос Н-228/2	1	357																					
		Корпус №1. Насос Н-412/1,2	1	89																					
		Корпус №1. Насос Н-477/1	1	529																					
		Корпус №1. Насос Н-477/2	1	4348																					
001		Корпус №1. Ванны электролизные	26	8760	Корпус №1. ЦЭМ. Вент. система В2	0006	21.3	0.9	9.78	6.2217817	31.3	4299	-2036							0322	Серная кислота	0.29848	47.973	2.9926	2024
001		Корпус №1. Насос Н-416/1,2	2	529	Корпус №1. ОСиПЖК. Вент. система В3-В8	0007	20.1	0.585	4.41	1.1853353	31.3	4312	-2022							0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0.001263	1.066	0.0396848	2024
		Корпус №1. Насос Н-414/1,2	2	309																0322	Серная кислота	0.00095	0.801	0.0183481	2024
		Корпус №1. Насос дозирующий Н-232а	1	1149																					
		Корпус №1. Насос дозирующий Н-238а	1	5132																					
		Корпус №1. Циркуляционный бак Е-537	1	8760																					
		Корпус №1. Насос Н-509	1	2268																					
		Корпус №1.	1	2268																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Насос Н-510 Корпус №1.	1	2268																					
		Насос Н-512 Корпус №1.	1	8760																					
		Емкость Е-238																							
001		Корпус №1. Реактор Р-411	1	8760	Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ1	0008	19.8	0.11	0.48	0.0045616	31.3	4289	-2036							0322	Серная кислота	0.0001	21.922	0.0031536	2024
																				1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0.0002	43.844	0.0063072	2024
001		Корпус №1. Реактор Р-415	1	8760	Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3	0009	19.8	0.11	0.15	0.0014255	31.3	4285	-2019							0322	Серная кислота	0.001281	898.632	0.0405	2024
		Корпус №1. Емкость буферная Е-413	1	8760																					
		Корпус №1. Емкость напорная Е-417	1	8760																					
001		Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Шкаф для реактивов	4	8760	Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1	0010	20.4	0.2	10.61	0.3333238	31.3	4299	-2013							0302	Азотная кислота	0.0072	21.601	0.2270592	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.001900818	5.703	0.059943876	2024
																				0322	Серная кислота	0.0003844	1.153	0.0121224	2024
		Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Печь муфельная Nabertherm L 9/ 12	1	4380																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00396	11.880	0.0624413	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0.00873	26.191	0.1376546	2024
		Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Электрошкаф сушильный Memmert 75	1	4380																					
		Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Мельница PARATUSmill M102	1	4380																					
001		Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Вытяжной шкаф	1	4380	Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В2	0011	20.5	0.225	17.47	0.6946225	31.3	4303	-2012							0302	Азотная кислота	0.00045	0.648	0.0070956	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0001188	0.171	0.0018732	2024
001		Корпус №1. Большой аналитический зал. Вытяжной шкаф	2	4380	Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В4	0012	20.6	0.28	17.14	1.0554017	31.3	4312	-2011							0302	Азотная кислота	0.0036	3.411	0.0851472	2024
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0009504	0.901	0.022479	2024
		Корпус №1. Большой аналитический зал. Шкаф для реактивов	2	8760																0322	Серная кислота	0.0000962	0.091	0.0030338	2024
001		Корпус №2. Реактор Р-369	1	8760	Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ1	0013	22.6	0.11	0.22	0.0020907	31.3	4333	-1995							0302	Азотная кислота	0.0003	143.493	0.0095	2024
																				0322	Серная кислота	0.000159	76.051	0.005	2024
		Корпус №2. Емкость Е-286а	1	8760																					
001		Корпус №2. Емкость расходная Е-323	1	8760	Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ2	0014	22.6	0.11	0.29	0.0027778	31.3	4292	-1976							0322	Серная кислота	0.000002	0.720	0.0000631	2024
001		Корпус №2. Емкость	1	8760	Корпус №2. Вентиляционная	0015	24.4	0.11	0.44	0.0041815	31.3	4329	-1979							0322	Серная кислота	0.0000898	21.476	0.0028319	2024
																				1724	Тиокарбамид (	0.0001109	26.522	0.0034973	2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		напорная Е-354			система ВЕ3																Тиомочевина)				
001		Корпус №2. Емкость расходная Е-325	1	8760	Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ4	0016	22.6	0.11	0.1	0.0009503	31.3	4278	-1991							0322	Серная кислота	0.000233	245.186	0.0073	2024
001		Корпус №2. Емкость напорная Е-440	1	8760	Корпус №2. Вентиляционная система В3-В7	0017	22.4	0.45	9.36	1.4886472	31.3	4305	-1991	37	18					0322	Серная кислота	0.000007	0.005	0.0002208	2024
001		Корпус №2. Емкости Е-418/1,2	2	8760	Корпус №2. Вентиляционная система В1	0018	23.3	1	9.51	7.4691666	31.3	4278	-1992							0322	Серная кислота	0.000006	0.0008	0.0001892	2024
001		Корпус №2. Насос дозирующий Н-318	1	179	Корпус №2. ОПАВ. Вент. система В1	0019	15.4	0.4	5.31	0.6666667	31.3	4279	-2008							0303	Аммиак	0.0139	20.850	0.0011527	2024
		Корпус №2. Насос Н-407	1	16																					
001		Корпус №3. Емкость буферная Е-260	1	8760	Корпус №3. Вентиляционная система ВЕ1	0020	28	0.11	0.23	0.0021858	31.3	4273	-1932							0322	Серная кислота	0.0000016	0.732	0.0000505	2024
001		Корпус №3. Емкость буферная Е-402	1	8760	Корпус №3. Вентиляционная система ВЕ4	0021	12.7	0.11	0.12	0.0011111	31.3	4282	-1923							0302 0322	Азотная кислота Серная кислота	0.0039 0.0000025	3510.035 2.250	0.1229904 0.0000788	2024 2024
		Корпус №3. Емкость буферная Е-409	1	8760																					
001		Корпус №3. Насос дозирующий Н-202/а,б	2	1943	Корпус №3. Вентиляционная система В2	0022	28	1	10.12	7.948248	31.3	4303	-1922							0302 0322	Азотная кислота Серная кислота	0.027 0.0000028	3.397 0.0004	0.5386802 0.0000275	2024 2024
		Корпус №3. Насос дозирующий Н-203/а,б	2	7431																					
		Корпус №3. Насос дозирующий Н-210/а,б	2	720																					
001		Корпус №3. Насос Н-403/1,2	2	120	Корпус №3. Вентиляционная система В3	0023	9.4	0.5	7.88	1.547238	31.3	4307	-1913							0302 0322	Азотная кислота Серная кислота	0.0038 0.0000024	2.456 0.002	0.0006703 0.000001	2024 2024
		Корпус №3. Насос Н-410	1	49																					
001		Корпус №4. Загрузка NaCl в загрузочный желоб реактора	1	3347.1	Корпус №4. Аспирационная система АСП1	0024	2.2				31.3	4357	-1962	1	1	Фильтр SFM-13-GV/DB;	0152	100	98.0/98.0	0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0.012777778		0.1539666	2024
001		Корпус №4. Загрузка Na2CO3 в загрузочный желоб реактора	1	1000	Корпус №4. Аспирационная система АСП2	0025	2.2				31.3	4352	-1945	1	1	Фильтр SFM-13-GV/DB;	0155	100	98.0/98.0	0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0.012777778		0.046	2024
001		Корпус №4. Реактор Р-455	1	8760	Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8	0026	8.4	0.315	6.75	0.5260364	31.3	4350	-1934	6	43					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0.00115	2.186	0.0362664	2024
		Корпус №4. Склад хлорида натрия в биг-бэгах	1	8760																0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0.006002	11.410	0.1892791	2024
		Корпус №4. Склад кальцинированной соды в биг-бэгах	1	8760																0301 0304 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.000393 0.000064 0.0001686	0.747 0.122 0.321	0.01053 0.001712 0.004226	2024 2024 2024
		Корпус №4. Вилочный погрузчик	1	8760																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.04006	76.154	1.017	2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, °C	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					газ)				
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00504	9.581	0.12264	2024
001		Склад азотной кислоты. Резервуары	3	8760	Склад азотной кислоты. Вент. система В1	0027	2.5	0.16	3.11	0.0625304	31.3	4363	-1991							0302	Азотная кислота	0.0077384	123.754	0.007485	2024
		Склад азотной кислоты. Насос Н-515/1,2	2	9																					
		Склад азотной кислоты. Насос Н-514/1,2	2	219																					
001		Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с NaCl вилочным погрузчиком	1	37	Корпус №4. Разгрузочная рампа	6001	2				31.3	4359	-1966	12	4					0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0.0165013		0.0022044	2024
																				0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0.0294667		0.00204	2024
		Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с Na2CO3 вилочным погрузчиком	1	19																					
001		Корпус №4. Транспортировка NaCl и Na2CO3 вилочным погрузчиком	1	56	Корпус №4. Проезжая часть	6002	2				31.3	4343	-1944	1	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0.0167556		0.2866406	2024
001		Склад азотной кислоты. Слив азотной кислоты с ж/д цистерн	1	9	Склад азотной кислоты. Сливная эстакада	6003	2				31.3	4360	-1974	7	2					0302	Азотная кислота	0.0000705		0.0000023	2024
Площадка №2																									
002		ЦИМ. Бункер питания мельницы	1	91	ЦИМ. Аспирационная система АСП2	0028	1.5	0.4	7.74	0.9722222	31.3	4489	-1974			Фильтр SFN-36/ 1-GV/DB;	3119	100	98.0/98.0	3119	Кальций карбонат (Мел)	0.02244	23.081	0.00733225	2024
002		ЦИМ. Слесарная мастерская. Точильно-шлифовальный станок	1	250	ЦИМ. Вентиляционная система В1	0029	15.1	0.125	3.01	0.0369383	31.3	4480	-1991			Пылеулавливающий агрегат ПУО-1500;	2902	100	98.0/98.0	2902	Взвешенные частицы	0.0013698	37.083	0.0006165	2024
																	2930	100	98.0/98.0	2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.000526	14.240	0.0002366	2024
																	2936	100	98.0/98.0	2936	Пыль древесная	0.02046	553.897	0.009207	2024
		ЦИМ. Слесарная мастерская. Настольно-сверлильный станок	1	250																					
002		Бокс для стоянки спецтехники	1	8760	Бокс для стоянки спецтехники. Вент. система В1	0030	10	0.4	5.51	0.6924086	31.3	4538	-1967							0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0009831	1.420	0.0015652	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001598	0.231	0.0002545	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0001583	0.229	0.0002498	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0002285	0.330	0.0003518	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00821	11.857	0.012405	2024
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.0002844	0.411	0.0004333	2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		наименование	количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, °C	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2732	пересчете на углерод/ Керосин	0.000685	0.989	0.0010457	2024
002		Ж/д тупик. Транспортировка известняка ж/д транспортом	1	3	Ж/д тупик с повышенным путем	6004	2				31.3	4597	-2009	222	2					3119	Кальций карбонат (Мел)	0.248		4.24	2024
002		Повышенный ж/д путь. Разгрузка полувагонов с известняком	1	68	Повышенный ж/д путь. Площадка выгрузки известняка	6005	2				31.3	4519	-2014	64	3					3119	Кальций карбонат (Мел)	4.845		1.2831437	2024
		Повышенный ж/д путь. Прием известняка погрузчиком CAT-980F	1	91																					
002		ЦИМ. Транспортировка известняка погрузчиком CAT-980F	1	91	ЦИМ. Проезжая часть	6006	2				31.3	4507	-2001	17	1					3119	Кальций карбонат (Мел)	0.0256702		0.4391453	2024
																				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.057		1.5383	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00927		0.2501	2024
		ЦИМ. Погрузчик CAT-980F	1	273																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.01172		0.2696	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00748		0.18503	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0688		1.749	2024
																				2732	Керосин	0.01733		0.4342	2024
002		ЦИМ. Разгрузка известняка в приямок погрузчиком CAT-980F	1	91	ЦИМ. Приямок-накопитель	6007	2				31.3	4510	-1991	2	3					3119	Кальций карбонат (Мел)	1.9635		0.6415718	2024
002		ЦИМ. Транспорт известняка ленточным конвейером в бункер питания мельницы	1	112.32	ЦИМ. Поверхность пыления ленточного транспортера	6008	2				31.3	4503	-1985	1	16					3119	Кальций карбонат (Мел)	0.0202446		0.0074741	2024

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Условия работы и технологические процессы, намечаемые к применению на проектируемом объекте, не допускают возможности залповых выбросов.

Потенциальные причины аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Оборудование, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Согласно п.п. 5) п. 2 приложения 3 ЭК РК намечаемой деятельностью в период эксплуатации учитывается очистка выбросов загрязняющих веществ.

При выщелачивании, сорбции, фильтрации выделяются следующие газообразные продукты:

– пары воды;

– нитрозные газы;

– пары азотной, соляной, серной кислот и аммиака.

Нитрозные газы улавливаются в четырехступенчатой системе регенерации и возвращаются в технологический процесс.

Газы и пары от местных систем очистки воздуха рабочей зоны будут поступать в систему газоочистки (абсорберы). Концентрация выделяющихся в атмосферу веществ будет соответствовать ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы ДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс

загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в таблице 1.21 и 1.22.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 1.21 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2022-2024гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения НДВ
		существующее положение		на 2022 год (с III квартала)		на 2023 год		на 2024 год (в II квартале)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,02857	0,05193	0,01248	0,11439	0,01248	0,0476625	0,01248	0,11439	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,00832	0,0286	0,01248	0,11439	0,01248	0,0476625	0,01248	0,11439	2023
Итого:		-	-	0,03689	0,08053	0,02496	0,22878	0,02496	0,095325	0,02496	0,22878	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,03689*	*0,08053*	*0,02496*	*0,22878*	*0,02496*	*0,095325*	*0,02496*	*0,22878*	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,01575	0,00004	0,06295	0,00016	0,02622	0,00013	0,06295	0,00016	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,01575	0,00004	0,06295	0,00016	0,02622	0,00013	0,06295	0,00016	2023
Итого:		-	-	0,0315	0,00008	0,1259	0,00032	0,05244	0,00026	0,1259	0,00032	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,0315*	*0,00008*	*0,1259*	*0,00032*	*0,05244*	*0,00026*	*0,1259*	*0,00032*	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,001271	0,00419	0,001442	0,015355	0,001442	0,006397	0,001442	0,015355	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,000961	0,00384	0,001442	0,015355	0,001442	0,006397	0,001442	0,015355	2023
Итого:		-	-	0,002232	0,00803	0,002884	0,03071	0,002884	0,012794	0,002884	0,03071	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,002232*	*0,00803*	*0,002884*	*0,03071*	*0,002884*	*0,012794*	*0,002884*	*0,03071*	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0000195	0,0000045	0,0000195	0,0000171	0,0000195	0,00000715	0,0000195	0,0000171	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0000195	0,0000045	0,0000195	0,0000171	0,0000195	0,00000715	0,0000195	0,0000171	2023
Итого:		-	-	0,000039	0,000009	0,000039	0,0000342	0,000039	0,0000143	0,000039	0,0000342	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,000039*	*0,000009*	*0,000039*	*0,0000342*	*0,000039*	*0,0000143*	*0,000039*	*0,0000342*	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0000355	0,000008	0,0000355	0,00003115	0,0000355	0,000013	0,0000355	0,00003115	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0000355	0,000008	0,0000355	0,00003115	0,0000355	0,000013	0,0000355	0,00003115	2023
Итого:		-	-	0,000071	0,000016	0,000071	0,0000623	0,000071	0,000026	0,000071	0,0000623	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,000071*	*0,000016*	*0,000071*	*0,0000623*	*0,000071*	*0,000026*	*0,000071*	*0,0000623*	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,08469	0,245615	0,08469	0,9804	0,08469	0,4085	0,08469	0,9804	2023
	0102	-	-	0,00076	0,000021	0,00076	0,0000836	0,00076	0,000035	0,00076	0,0000836	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,08469	0,245615	0,08469	0,9804	0,08469	0,4085	0,08469	0,9804	2023
	0104	-	-	0,00076	0,000021	0,00076	0,0000836	0,00076	0,000035	0,00076	0,0000836	2023
Итого:		-	-	0,1709	0,491272	0,1709	1,9609672	0,1709	0,81707	0,1709	1,9609672	
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,01534	0,01274	0,00667	0,011045	0,00667	0,0045985	0,00667	0,011045	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,00667	0,00276	0,00667	0,011045	0,00667	0,0045985	0,00667	0,011045	2023
Итого:		-	-	0,02201	0,0155	0,01334	0,02209	0,01334	0,009197	0,01334	0,02209	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,19291*	*0,506772*	*0,18424*	*1,9830572*	*0,18424*	*0,826267*	*0,18424*	*1,9830572*	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,01376	0,039915	0,01376	0,159315	0,01376	0,0664	0,01376	0,159315	2023
	0102	-	-	0,000123	0,0000035	0,000123	0,0000136	0,000123	0,00000565	0,000123	0,0000136	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,01376	0,039915	0,01376	0,159315	0,01376	0,0664	0,01376	0,159315	2023
	0104	-	-	0,000123	0,0000035	0,000123	0,0000136	0,000123	0,00000565	0,000123	0,0000136	2023
Итого:		-	-	0,027766	0,079837	0,027766	0,3186572	0,027766	0,1328113	0,027766	0,3186572	
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,002493	0,00207	0,001083	0,001795	0,001083	0,0007475	0,001083	0,001795	2023

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2022 год (с III квартала) г/с	на 2022 год (с III квартала) т/год	на 2023 год г/с	на 2023 год т/год	на 2024 год (в II квартале) г/с	на 2024 год (в II квартале) т/год	НДВ г/с	НДВ т/год	год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,001083	0,00045	0,001083	0,001795	0,001083	0,0007475	0,001083	0,001795	2023
Итого:		-	-	0,003576	0,00252	0,002166	0,00359	0,002166	0,001495	0,002166	0,00359	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,031342*	*0,082357*	*0,029932*	*0,3222472*	*0,029932*	*0,1343063*	*0,029932*	*0,3222472*	
(0322) Серная кислота (517)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0319	0,01012	0,0319	0,04055	0,0319	0,0169	0,0319	0,04055	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0319	0,01012	0,0319	0,04055	0,0319	0,0169	0,0319	0,04055	2023
Итого:		-	-	0,0638	0,02024	0,0638	0,0811	0,0638	0,0338	0,0638	0,0811	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,0638*	*0,02024*	*0,0638*	*0,0811*	*0,0638*	*0,0338*	*0,0638*	*0,0811*	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,00719	0,02142	0,00719	0,0855	0,00719	0,035625	0,00719	0,0855	2023
	0102	-	-	0,000127	0,0000035	0,000118	0,000013	0,00012	0,0000055	0,000118	0,000013	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,00719	0,02142	0,00719	0,0855	0,00719	0,035625	0,00719	0,0855	2023
	0104	-	-	0,000127	0,0000035	0,000118	0,000013	0,00012	0,0000055	0,000118	0,000013	2023
Итого:		-	-	0,014634	0,042847	0,014616	0,171026	0,01462	0,071261	0,014616	0,171026	
Неорганизованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,014634*	*0,042847*	*0,014616*	*0,171026*	*0,01462*	*0,071261*	*0,014616*	*0,171026*	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,01131	0,03213	0,01131	0,12825	0,01131	0,05344	0,01131	0,12825	2023
	0102	-	-	0,00278	0,0000765	0,00278	0,000306	0,00278	0,0001275	0,00278	0,000306	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,01131	0,03213	0,01131	0,12825	0,01131	0,05344	0,01131	0,12825	2023
	0104	-	-	0,00278	0,0000765	0,00278	0,000306	0,00278	0,0001275	0,00278	0,000306	2023
Итого:		-	-	0,02818	0,064413	0,02818	0,257112	0,02818	0,107135	0,02818	0,257112	
Неорганизованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,02818*	*0,064413*	*0,02818*	*0,257112*	*0,02818*	*0,107135*	*0,02818*	*0,257112*	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,074	0,2142	0,074	0,855	0,074	0,35625	0,074	0,855	2023
	0102	-	-	0,00657	0,000181	0,00657	0,0007235	0,00657	0,0003015	0,00657	0,0007235	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,074	0,2142	0,074	0,855	0,074	0,35625	0,074	0,855	2023
	0104	-	-	0,00657	0,000181	0,00657	0,0007235	0,00657	0,0003015	0,00657	0,0007235	2023
Итого:		-	-	0,16114	0,428762	0,16114	1,711447	0,16114	0,713103	0,16114	1,711447	
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,017519	0,0190365	0,003769	0,012766	0,003768	0,005317	0,003769	0,012766	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,003769	0,0031965	0,003769	0,012766	0,003768	0,005317	0,003769	0,012766	2023
Итого:		-	-	0,021288	0,022233	0,007538	0,025532	0,007536	0,010634	0,007538	0,025532	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,182428*	*0,450995*	*0,168678*	*1,736979*	*0,168676*	*0,723737*	*0,168678*	*1,736979*	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,000258	0,00058	0,000333	0,00232	0,000333	0,0009655	0,000333	0,00232	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,000258	0,00058	0,000333	0,00232	0,000333	0,0009655	0,000333	0,00232	2023
Итого:		-	-	0,000516	0,00116	0,000666	0,00464	0,000666	0,001931	0,000666	0,00464	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,000516*	*0,00116*	*0,000666*	*0,00464*	*0,000666*	*0,001931*	*0,000666*	*0,00464*	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,000917	0,00046	0,000917	0,001835	0,000917	0,0007655	0,000917	0,001835	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,000917	0,00046	0,000917	0,001835	0,000917	0,0007655	0,000917	0,001835	2023
Итого:		-	-	0,001834	0,00092	0,001834	0,00367	0,001834	0,001531	0,001834	0,00367	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,001834*	*0,00092*	*0,001834*	*0,00367*	*0,001834*	*0,001531*	*0,001834*	*0,00367*	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2022 год (с III квартала) г/с	на 2022 год (с III квартала) т/год	на 2023 год г/с	на 2023 год т/год	на 2024 год (в II квартале) г/с	на 2024 год (в II квартале) т/год	НДВ г/с	НДВ т/год	год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0761	0,41635	0,1522	1,66695	0,1522	0,69425	0,1522	1,66695	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0761	0,41635	0,1522	1,66695	0,1522	0,69425	0,1522	1,66695	2023
Итого:		-	-	0,1522	0,8327	0,3044	3,3339	0,3044	1,3885	0,3044	3,3339	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,1522*	*0,8327*	*0,3044*	*3,3339*	*0,3044*	*1,3885*	*0,3044*	*3,3339*	
(0621) Метилбензол (349)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,3444	1,827545	0,517	7,3119	0,517	3,0443	0,517	7,3119	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,3444	1,827545	0,517	7,3119	0,517	3,0443	0,517	7,3119	2023
Итого:		-	-	0,6888	3,65509	1,034	14,6238	1,034	6,0886	1,034	14,6238	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,6888*	*3,65509*	*1,034*	*14,6238*	*1,034*	*6,0886*	*1,034*	*14,6238*	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,00000155	0,0000001	0,00000065	0,0000001	0,00000155	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,00000155	0,0000001	0,00000065	0,0000001	0,00000155	2023
Итого:		-	-	0,0000002	0,0000008	0,0000002	0,0000031	0,0000002	0,0000013	0,0000002	0,0000031	
Неорганизованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,0000002*	*0,0000008*	*0,0000002*	*0,0000031*	*0,0000002*	*0,0000013*	*0,0000002*	*0,0000031*	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0000325	0,0000135	0,0000325	0,000055	0,000032	0,0000225	0,0000325	0,000055	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0000325	0,0000135	0,0000325	0,000055	0,000032	0,0000225	0,0000325	0,000055	2023
Итого:		-	-	0,000065	0,000027	0,000065	0,00011	0,000064	0,000045	0,000065	0,00011	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,000065*	*0,000027*	*0,000065*	*0,00011*	*0,000064*	*0,000045*	*0,000065*	*0,00011*	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,01667	0,01158	0,0333	0,0463	0,0333	0,01932	0,0333	0,0463	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,01667	0,01158	0,0333	0,0463	0,0333	0,01932	0,0333	0,0463	2023
Итого:		-	-	0,03334	0,02316	0,0666	0,0926	0,0666	0,03864	0,0666	0,0926	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,03334*	*0,02316*	*0,0666*	*0,0926*	*0,0666*	*0,03864*	*0,0666*	*0,0926*	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,1308	0,023465	0,153	0,09381	0,153	0,03911	0,153	0,09381	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,1308	0,023465	0,153	0,09381	0,153	0,03911	0,153	0,09381	2023
Итого:		-	-	0,2616	0,04693	0,306	0,18762	0,306	0,07822	0,306	0,18762	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,2616*	*0,04693*	*0,306*	*0,18762*	*0,306*	*0,07822*	*0,306*	*0,18762*	
(1071) Гидроксибензол (155)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,000078	0,000111	0,000116	0,000442	0,000078	0,000185	0,000116	0,000442	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,000078	0,000111	0,000116	0,000442	0,000078	0,000185	0,000116	0,000442	2023
Итого:		-	-	0,000156	0,000222	0,000232	0,000884	0,000156	0,00037	0,000232	0,000884	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,000156*	*0,000222*	*0,000232*	*0,000884*	*0,000156*	*0,00037*	*0,000232*	*0,000884*	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,00889	0,006175	0,01778	0,0247	0,01778	0,0103	0,01778	0,0247	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,00889	0,006175	0,01778	0,0247	0,01778	0,0103	0,01778	0,0247	2023
Итого:		-	-	0,01778	0,01235	0,03556	0,0494	0,03556	0,0206	0,03556	0,0494	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,01778*	*0,01235*	*0,03556*	*0,0494*	*0,03556*	*0,0206*	*0,03556*	*0,0494*	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)												

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2022 год (с III квартала) г/с	на 2022 год (с III квартала) т/год	на 2023 год г/с	на 2023 год т/год	на 2024 год (в II квартале) г/с	на 2024 год (в II квартале) т/год	НДВ г/с	НДВ т/год	год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0667	0,38171	0,1	1,52665	0,1	0,63658	0,1	1,52665	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0667	0,38171	0,1	1,52665	0,1	0,63658	0,1	1,52665	2023
Итого:		-	-	0,1334	0,76342	0,2	3,0533	0,2	1,27316	0,2	3,0533	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,1334*	*0,76342*	*0,2*	*3,0533*	*0,2*	*1,27316*	*0,2*	*3,0533*	
(1240) Этилацетат (674)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,07	0,099605	0,105	0,39842	0,07	0,166008	0,105	0,39842	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,07	0,099605	0,105	0,39842	0,07	0,166008	0,105	0,39842	2023
Итого:		-	-	0,14	0,19921	0,21	0,79684	0,14	0,332016	0,21	0,79684	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,14*	*0,19921*	*0,21*	*0,79684*	*0,14*	*0,332016*	*0,21*	*0,79684*	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,00154	0,004285	0,00154	0,0171	0,00154	0,007125	0,00154	0,0171	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,00154	0,004285	0,00154	0,0171	0,00154	0,007125	0,00154	0,0171	2023
Итого:		-	-	0,00308	0,00857	0,00308	0,0342	0,00308	0,01425	0,00308	0,0342	
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,000155	0,000221	0,000234	0,000885	0,000155	0,000369	0,000234	0,000885	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,000155	0,000221	0,000234	0,000885	0,000155	0,000369	0,000234	0,000885	2023
Итого:		-	-	0,00031	0,000442	0,000468	0,00177	0,00031	0,000738	0,000468	0,00177	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,00339*	*0,009012*	*0,003548*	*0,03597*	*0,00339*	*0,014988*	*0,003548*	*0,03597*	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,1788	0,81029	0,2511	3,2435	0,2511	1,3507	0,2511	3,2435	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,1788	0,81029	0,2511	3,2435	0,2511	1,3507	0,2511	3,2435	2023
Итого:		-	-	0,3576	1,62058	0,5022	6,487	0,5022	2,7014	0,5022	6,487	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,3576*	*1,62058*	*0,5022*	*6,487*	*0,5022*	*2,7014*	*0,5022*	*6,487*	
(1411) Циклогексанон (654)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0054	0,010535	0,0108	0,04215	0,0108	0,01755	0,0108	0,04215	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0054	0,010535	0,0108	0,04215	0,0108	0,01755	0,0108	0,04215	2023
Итого:		-	-	0,0108	0,02107	0,0216	0,0843	0,0216	0,0351	0,0216	0,0843	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,0108*	*0,02107*	*0,0216*	*0,0843*	*0,0216*	*0,0351*	*0,0216*	*0,0843*	
(2701) Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,00034	0,000001	0,0013	0,0000035	0,00055	0,0000015	0,0013	0,0000035	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,00034	0,000001	0,0013	0,0000035	0,00055	0,0000015	0,0013	0,0000035	2023
Итого:		-	-	0,00068	0,000002	0,0026	0,000007	0,0011	0,000003	0,0026	0,000007	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,00068*	*0,000002*	*0,0026*	*0,000007*	*0,0011*	*0,000003*	*0,0026*	*0,000007*	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,1568	0,365755	0,1918	1,46312	0,1568	0,609608	0,1918	1,46312	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,1568	0,365755	0,1918	1,46312	0,1568	0,609608	0,1918	1,46312	2023
Итого:		-	-	0,3136	0,73151	0,3836	2,92624	0,3136	1,219216	0,3836	2,92624	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,3136*	*0,73151*	*0,3836*	*2,92624*	*0,3136*	*1,219216*	*0,3836*	*2,92624*	
(2732) Керосин (654*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0868	0,2638	0,0868	1,0551	0,0868	0,43965	0,0868	1,0551	2023

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2022 год (с III квартала) г/с	на 2022 год (с III квартала) т/год	на 2023 год г/с	на 2023 год т/год	на 2024 год (в II квартале) г/с	на 2024 год (в II квартале) т/год	НДВ г/с	НДВ т/год	год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0868	0,2638	0,0868	1,0551	0,0868	0,43965	0,0868	1,0551	2023
Итого:		-	-	0,1736	0,5276	0,1736	2,1102	0,1736	0,8793	0,1736	2,1102	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,1736*	*0,5276*	*0,1736*	*2,1102*	*0,1736*	*0,8793*	*0,1736*	*2,1102*	
(2752) Уайт-спирит (1294*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,139	0,10233	0,278	0,4091	0,278	0,17041	0,278	0,4091	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,139	0,10233	0,278	0,4091	0,278	0,17041	0,278	0,4091	2023
Итого:		-	-	0,278	0,20466	0,556	0,8182	0,556	0,34082	0,556	0,8182	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,278*	*0,20466*	*0,556*	*0,8182*	*0,556*	*0,34082*	*0,556*	*0,8182*	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)												
Организованные источники												
Площадка строительства №1	0101	-	-	0,037	0,1071	0,037	0,4275	0,037	0,178125	0,037	0,4275	2023
	0102	-	-	0,0589	0,001625	0,0589	0,00649	0,0589	0,002705	0,0589	0,00649	2023
Площадка строительства №2	0103	-	-	0,037	0,1071	0,037	0,4275	0,037	0,178125	0,037	0,4275	2023
	0104	-	-	0,0589	0,001625	0,0589	0,00649	0,0589	0,002705	0,0589	0,00649	2023
Итого:		-	-	0,1918	0,21745	0,1918	0,86798	0,1918	0,36166	0,1918	0,86798	
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0625	0,53955	0,0625	2,1583	1,3295	1,9993	0,0625	2,1583	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0625	0,53955	0,0625	2,1583	1,3295	1,3827	0,0625	2,1583	2023
Итого:		-	-	0,125	1,0791	0,125	4,3166	2,659	3,382	0,125	4,3166	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,3168*	*1,29655*	*0,3168*	*5,18458*	*2,8508*	*3,74366*	*0,3168*	*5,18458*	
(2902) Взвешенные частицы (116)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,16392	0,02765	0,15292	0,070095	0,15292	0,029215	0,15292	0,070095	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,15292	0,01775	0,15292	0,070095	0,15292	0,029215	0,15292	0,070095	2023
Итого:		-	-	0,31684	0,0454	0,30584	0,14019	0,30584	0,05843	0,30584	0,14019	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,31684*	*0,0454*	*0,30584*	*0,14019*	*0,30584*	*0,05843*	*0,30584*	*0,14019*	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,072	0,02077	0,072	0,0831	0,072	0,03462	0,072	0,0831	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,072	0,02077	0,072	0,0831	0,072	0,03462	0,072	0,0831	2023
Итого:		-	-	0,144	0,04154	0,144	0,1662	0,144	0,06924	0,144	0,1662	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,144*	*0,04154*	*0,144*	*0,1662*	*0,144*	*0,06924*	*0,144*	*0,1662*	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	15,236089	0,7572985	16,449839	2,2311965	9,859789	0,542498	16,449839	2,2311965	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	15,185789	0,9912355	17,016839	2,8553585	9,859789	0,542498	17,016839	2,8553585	2023
Итого:		-	-	30,421878	1,748534	33,466678	5,086555	19,719578	1,084996	33,466678	5,086555	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*30,421878*	*1,748534*	*33,466678*	*5,086555*	*19,719578*	*1,084996*	*33,466678*	*5,086555*	
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,363	0,00155	0,363	0,0062	0,363	0,0026	0,363	0,0062	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,363	0,00155	0,363	0,0062	0,363	0,0026	0,363	0,0062	2023
Итого:		-	-	0,726	0,0031	0,726	0,0124	0,726	0,0052	0,726	0,0124	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,726*	*0,0031*	*0,726*	*0,0124*	*0,726*	*0,0052*	*0,726*	*0,0124*	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,0092	0,00479	0,0046	0,0026	0,0046	0,001085	0,0092	0,00479	2022
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,0046	0,00065	0,0046	0,0026	0,0046	0,001085	0,0046	0,00065	2022
Итого:		-	-	0,0138	0,00544	0,0092	0,0052	0,0092	0,00217	0,0138	0,00544	

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения НДВ
		существующее положение		на 2022 год (с III квартала)		на 2023 год		на 2024 год (в II квартале)		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,0138*	*0,00544*	*0,0092*	*0,0052*	*0,0092*	*0,00217*	*0,0138*	*0,00544*	
(2936) Пыль древесная (1039*)												
Организованные источники												
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники												
Площадка строительства №1	6101	-	-	0,00661	0,000027	0,00661	0,000105	0,00661	0,000045	0,00661	0,000105	2023
Площадка строительства №2	6102	-	-	0,00661	0,000027	0,00661	0,000105	0,00661	0,000045	0,00661	0,000105	2023
Итого:		-	-	0,01322	0,000054	0,01322	0,00021	0,01322	0,00009	0,01322	0,00021	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	*0,01322*	*0,000054*	*0,01322*	*0,00021*	*0,01322*	*0,00009*	*0,01322*	*0,00021*	
Всего по объекту:		-	-	**35,1039252**	**13,0465308**	**39,4275432**	**50,015447**	**27,9992502**	**21,3831529**	**39,4321432**	**50,015687**	
Из них:												
Итого по организованным источникам:		-	-	**0,5975002**	**1,3331518**	**0,5974822**	**5,3213925**	**0,5974862**	**2,2172916**	**0,5974822**	**5,3213925**	
в том числе факелы**		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**34,506425**	**11,713379**	**38,830061**	**44,6940545**	**27,401764**	**19,1658613**	**38,834661**	**44,6942945**	

Таблица 1.22 – Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2024-2031 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ											
		существующее положение на 2021 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)													
Организованные источники													
Площадка №1	0004	-	-	0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288
Площадка №1	0005	-	-	0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837
Итого:		-	-	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль)													
Организованные источники													
Площадка №1	0024	-	-	0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666
Площадка №1	0026	-	-	0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664
Итого:		-	-	0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233
Неорганизованные источники													
Площадка №1	6001	-	-	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044
Итого:		-	-	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374
(0155) диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326
Площадка №1	0004	-	-	0,003184	0,0983	0,003184	0,0983	0,003184	0,0983	0,003184	0,0983	0,003184	0,0983
Площадка №1	0007	-	-	0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848
Площадка №1	0025	-	-	0,012777778	0,046	0,012777778	0,046	0,012777778	0,046	0,012777778	0,046	0,012777778	0,046
Площадка №1	0026	-	-	0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ											
		существующее положение на 2021 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Итого:		-	-	0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226
Неорганизованные источники													
Площадка №1	6001	-	-	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204
Итого:		-	-	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,253	7,972	0,253	7,972	0,253	7,972	0,253	7,972	0,253	7,972
Площадка №1	0002	-	-	0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712
Площадка №2	0030	-	-	0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652
Итого:		-	-	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772
(0302) Азотная кислота													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632
Площадка №1	0003	-	-	0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732
Площадка №1	0005	-	-	0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345
Площадка №1	0010	-	-	0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592
Площадка №1	0011	-	-	0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956
Площадка №1	0012	-	-	0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472
Площадка №1	0013	-	-	0,0003	0,0095	0,0003	0,0095	0,0003	0,0095	0,0003	0,0095	0,0003	0,0095
Площадка №1	0021	-	-	0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904
Площадка №1	0022	-	-	0,027	0,5386802	0,027	0,5386802	0,027	0,5386802	0,027	0,5386802	0,027	0,5386802
Площадка №1	0023	-	-	0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703
Площадка №1	0027	-	-	0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485
Итого:		-	-	0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232
Неорганизованные источники													
Площадка №1	6003	-	-	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023
Итого:		-	-	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532
(0303) Аммиак													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668
Площадка №1	0002	-	-	0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264
Площадка №1	0019	-	-	0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527
Итого:		-	-	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ											
		существующее положение на 2021 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,134	4,222	0,134	4,222	0,134	4,222	0,134	4,222	0,134	4,222
Площадка №1	0002	-	-	0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464
Площадка №2	0030	-	-	0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545
Итого:		-	-	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)													
Организованные источники													
Площадка №1	0003	-	-	0,000182	0,00574	0,000182	0,00574	0,000182	0,00574	0,000182	0,00574	0,000182	0,00574
Площадка №1	0010	-	-	0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876
Площадка №1	0011	-	-	0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732
Площадка №1	0012	-	-	0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479
Итого:		-	-	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076
(0322) Серная кислота													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376
Площадка №1	0003	-	-	0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522
Площадка №1	0004	-	-	0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291
Площадка №1	0005	-	-	0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085
Площадка №1	0006	-	-	0,29848	2,9926	0,29848	2,9926	0,29848	2,9926	0,29848	2,9926	0,29848	2,9926
Площадка №1	0007	-	-	0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481
Площадка №1	0008	-	-	0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536
Площадка №1	0009	-	-	0,001281	0,0405	0,001281	0,0405	0,001281	0,0405	0,001281	0,0405	0,001281	0,0405
Площадка №1	0010	-	-	0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224
Площадка №1	0012	-	-	0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338
Площадка №1	0013	-	-	0,000159	0,005	0,000159	0,005	0,000159	0,005	0,000159	0,005	0,000159	0,005
Площадка №1	0014	-	-	0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631
Площадка №1	0015	-	-	0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319
Площадка №1	0016	-	-	0,000233	0,0073	0,000233	0,0073	0,000233	0,0073	0,000233	0,0073	0,000233	0,0073
Площадка №1	0017	-	-	0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208
Площадка №1	0018	-	-	0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892
Площадка №1	0020	-	-	0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505
Площадка №1	0021	-	-	0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788
Площадка №1	0022	-	-	0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275
Площадка №1	0023	-	-	0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ											
		существующее положение на 2021 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Итого:		-	-	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)													
Организованные источники													
Площадка №2	0030	-	-	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498
Итого:		-	-	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)													
Организованные источники													
Площадка №2	0030	-	-	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518
Итого:		-	-	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)													
Организованные источники													
Площадка №1	0010	-	-	0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413
Площадка №2	0030	-	-	0,00821	0,012405	0,00821	0,012405	0,00821	0,012405	0,00821	0,012405	0,00821	0,012405
Итого:		-	-	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463
(1724) Тиокарбамид (Тиомочевина)													
Организованные источники													
Площадка №1	0005	-	-	0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557
Площадка №1	0008	-	-	0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072
Площадка №1	0015	-	-	0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973
Итого:		-	-	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/													
Организованные источники													
Площадка №2	0030	-	-	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333
Итого:		-	-	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333
(2732) Керосин													
Организованные источники													
Площадка №2	0030	-	-	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ											
		существующее положение на 2021 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Итого:		-	-	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457
(2902) Взвешенные частицы													
Организованные источники													
Площадка №2	0029	-	-	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165
Итого:		-	-	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)													
Организованные источники													
Площадка №1	0010	-	-	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546
Итого:		-	-	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546
Неорганизованные источники													
Площадка №1	6002	-	-	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406
Итого:		-	-	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)													
Организованные источники													
Площадка №2	0029	-	-	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366
Итого:		-	-	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366
(2936) Пыль древесная													
Организованные источники													
Площадка №2	0029	-	-	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207
Итого:		-	-	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207
(3119) Кальций карбонат (Мел)													
Организованные источники													
Площадка №2	0028	-	-	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225
Итого:		-	-	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225
Неорганизованные источники													
Площадка №2	6004	-	-	0,248	4,24	0,248	4,24	0,248	4,24	0,248	4,24	0,248	4,24
Площадка №2	6005	-	-	4,845	1,2831437	4,845	1,2831437	4,845	1,2831437	4,845	1,2831437	4,845	1,2831437
Площадка №2	6006	-	-	0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453
Площадка №2	6007	-	-	1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718
Площадка №2	6008	-	-	0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741
Итого:		-	-	7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715
(3132) триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)													
Организованные источники													
Площадка №1	0004	-	-	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272
Итого:		-	-	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ											
		существующее положение на 2021 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272
(3155) Натрий нитрат													
Организованные источники													
Площадка №1	0001	-	-	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706
Итого:		-	-	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706
Неорганизованные источники													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706
Всего по объекту:		-	-	**8,455161594**	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**
Из них:													
Итого по организованным источникам		-	-	1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579
в том числе факелы**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по неорганизованным источникам		-	-	7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222

Продолжение таблицы 1.22

Выбросы загрязняющих веществ								год достижения НДВ
на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	25	26	27
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий; Сода каустическая)								
Организованные источники								
0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288	0,2508	7,9092288	2024
0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837	0,000312	0,0048837	2024
0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	0,251112	7,9141125	2024
(0152) Натрий хлорид (Поваренная соль)								
Организованные источники								
0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666	0,012777778	0,1539666	2024
0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664	0,00115	0,0362664	2024
0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233	0,013927778	0,190233	2024
Неорганизованные источники								
0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	2024
0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	0,0165013	0,0022044	2024
0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374	0,030429078	0,1924374	2024
(0155) диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)								
Организованные источники								
0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326	0,000000486	0,000015326	2024
0,003184	0,0983	0,003184	0,0983	0,003184	0,0983	0,003184	0,0983	2024

Выбросы загрязняющих веществ								год достижения НДВ
на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	25	26	27
0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848	0,001263	0,0396848	2024
0,012777778	0,046	0,012777778	0,046	0,012777778	0,046	0,012777778	0,046	2024
0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791	0,006002	0,1892791	2024
0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226	0,023227264	0,373279226	2024
Неорганизованные источники								
0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	2024
0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	0,0294667	0,00204	2024
0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226	0,052693964	0,375319226	2024
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								
Организованные источники								
0,253	7,972	0,253	7,972	0,253	7,972	0,253	7,972	2024
0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712	0,019777778	0,623712	2024
0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652	0,0009831	0,0015652	2024
0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	0,273760878	8,5972772	2024
(0302) Азотная кислота								
Организованные источники								
0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632	0,000462	0,014569632	2024
0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732	0,000126	0,0039732	2024
0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345	0,0342	0,2496345	2024
0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592	0,0072	0,2270592	2024
0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956	0,00045	0,0070956	2024
0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472	0,0036	0,0851472	2024
0,0003	0,0095	0,0003	0,0095	0,0003	0,0095	0,0003	0,0095	2024
0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904	0,0039	0,1229904	2024
0,027	0,5386802	0,027	0,5386802	0,027	0,5386802	0,027	0,5386802	2024
0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703	0,0038	0,0006703	2024
0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485	0,0077384	0,007485	2024
0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232	0,0887764	1,266805232	2024
Неорганизованные источники								
0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	2024
0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	0,0000705	0,0000023	2024
0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532	0,0888469	1,266807532	2024
(0303) Аммиак								
Организованные источники								
0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668	0,0694502	2,190321668	2024
0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264	0,000388888	0,012264	2024
0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527	0,0139	0,0011527	2024
0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	0,083739088	2,203738368	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)								
Организованные источники								
0,134	4,222	0,134	4,222	0,134	4,222	0,134	4,222	2024
0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464	0,012888888	0,406464	2024
0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545	0,0001598	0,0002545	2024
0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	2024
Неорганизованные источники								

Выбросы загрязняющих веществ								год достижения НДВ
на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	25	26	27
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	0,147048688	4,6287185	2024
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)								
Организованные источники								
0,000182	0,00574	0,000182	0,00574	0,000182	0,00574	0,000182	0,00574	2024
0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876	0,001900818	0,059943876	2024
0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732	0,0001188	0,0018732	2024
0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479	0,0009504	0,022479	2024
0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	0,003152018	0,090036076	2024
(0322) Серная кислота								
Организованные источники								
0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376	0,000035	0,00110376	2024
0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522	0,00000008	0,000002522	2024
0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291	0,032242	1,0168291	2024
0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085	0,002683	0,0386085	2024
0,29848	2,9926	0,29848	2,9926	0,29848	2,9926	0,29848	2,9926	2024
0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481	0,00095	0,0183481	2024
0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536	0,0001	0,0031536	2024
0,001281	0,0405	0,001281	0,0405	0,001281	0,0405	0,001281	0,0405	2024
0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224	0,0003844	0,0121224	2024
0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338	0,0000962	0,0030338	2024
0,000159	0,005	0,000159	0,005	0,000159	0,005	0,000159	0,005	2024
0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631	0,000002	0,0000631	2024
0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319	0,0000898	0,0028319	2024
0,000233	0,0073	0,000233	0,0073	0,000233	0,0073	0,000233	0,0073	2024
0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208	0,000007	0,0002208	2024
0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892	0,000006	0,0001892	2024
0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505	0,0000016	0,0000505	2024
0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788	0,0000025	0,0000788	2024
0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275	0,0000028	0,0000275	2024
0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001	0,0000024	0,000001	2024
0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	0,33675778	4,142064582	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Организованные источники								
0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	2024
0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	0,0001583	0,0002498	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	2024
0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	2024

Выбросы загрязняющих веществ								год достижения НДВ
на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	25	26	27
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	0,0002285	0,0003518	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Организованные источники								
0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413	0,00396	0,0624413	2024
0,00821	0,012405	0,00821	0,012405	0,00821	0,012405	0,00821	0,012405	2024
0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	0,01217	0,0748463	2024
(1724) Тиокарбамид (Тиомочевина)								
Организованные источники								
0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557	0,000174	0,0000557	2024
0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072	0,0002	0,0063072	2024
0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973	0,0001109	0,0034973	2024
0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	0,0004849	0,0098602	2024
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/								
Организованные источники								
0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	2024
0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	0,0002844	0,0004333	2024
(2732) Керосин								
Организованные источники								
0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	2024
0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	0,000685	0,0010457	2024
(2902) Взвешенные частицы								
Организованные источники								
0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	2024
0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	0,0013698	0,0006165	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
Организованные источники								
0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	2024
0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	0,00873	0,1376546	2024
Неорганизованные источники								

Выбросы загрязняющих веществ								год достижения НДВ
на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
15	16	17	18	19	20	25	26	27
0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	2024
0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	0,0167556	0,2866406	2024
0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952	0,0254856	0,4242952	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)								
Организованные источники								
0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	2024
0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	0,000526	0,0002366	2024
(2936) Пыль древесная								
Организованные источники								
0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	2024
0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	0,02046	0,009207	2024
(3119) Кальций карбонат (Мел)								
Организованные источники								
0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	2024
0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	0,02244	0,00733225	2024
Неорганизованные источники								
0,248	4,24	0,248	4,24	0,248	4,24	0,248	4,24	2024
4,845	1,2831437	4,845	1,2831437	4,845	1,2831437	4,845	1,2831437	2024
0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453	0,0256702	0,4391453	2024
1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718	1,9635	0,6415718	2024
0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741	0,0202446	0,0074741	2024
7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349	7,1024148	6,6113349	2024
7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715	7,1248548	6,61866715	2024
(3132) триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)								
Организованные источники								
0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	2024
0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	0,0009067	0,0272	2024
(3155) Натрий нитрат								
Организованные источники								
0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	2024
0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	2024
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	0,0000072	0,00022706	2024
8,455161594	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**	**8,455161594**	**36,57774799**	2024
1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579	1,289952694	29,67552579	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222	7,1652089	6,9022222	

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 6.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005;
- РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.;
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования;

- Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.07-2004. Астана, 2005.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы и оценка последствий загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 2.0.350 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 168 от 28 февраля 2015 года.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период строительства 2022-2024 годы на проектируемом объекте определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 4600 м х 3800 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 200 м.

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период эксплуатации 2024-2031 годы на проектируемом

объекте определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 8200 м х 3800 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 200 м.

Расчеты зон влияния возможного загрязнения проводились с учетом определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, также п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий", утвержденная Министерством экологии и биоресурсов от 01.08.1997г. (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987), где зона влияния (вклада) определяется разностью между ПДК и суммой концентрации ($c_м$) вредного вещества от группы источников. При условиях, когда сумма $c_м$ от них не превышает *0,05 ПДК*, указанные источники могут быть исключены из рассмотрения, т.е. расчет рассеивания по данным веществам считается *не целесообразным*, что реализовано в программных комплексах («ЭРА», «Интеграл», «Атмосфера» и др.), где при соблюдении данного условия $c_м \leq 0{,}05$ *ПДК*, расчет рассеивания автоматически не проводится.

Так, результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций на период строительства, показывают, что расчет величин приземных концентраций для проектируемого объекта необходимо провести для 21-го вредного вещества из 37-х выбрасываемых. Результаты определения необходимости расчетов для площадок представлены в таблице 1.23.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации с учетом загрязняющих веществ Жезказганского медеплавильного завода, показывают, что расчет величин приземных концентраций для проектируемого объекта необходимо провести для 27-ми вредных веществ из 49-ти выбрасываемых. Результаты определения необходимости расчетов для площадок ОГМЗ с учетом загрязняющих веществ ЖМЗ представлены в таблице 1.24.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующимся вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы предприятия при существующем положении.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника

характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадают по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы **на период строительства**, проводился по тем веществам, по которым прослеживается необходимость расчета приземных концентраций при соблюдении условия $c_м \geq 0{,}05$ ПДК *(таблица 8.2.7 - «Определение необходимости расчетов приземных концентраций»)*, в соответствии с требованиями п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, а также п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (взамен ОНД-86).

По тем веществам, по которым имеются значения фона, но отсутствует необходимость расчета приземных концентраций ($c_м \leq 0{,}05$ ПДК), расчет рассеивания проведен для оценки воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства на 2022-2024 гг. приведен в таблицах 1.25-1.26.

Для оценки совместного влияния источников выбросов опытно-гидрометаллургического завода и Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» на загрязнение приземного слоя атмосферы, расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации проводился с учетом выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха Жезказганского медеплавильного завода на 2021 год (заключение ГЭЭ представлено в приложении 11).

В связи с совпадением нумерации по некоторым источникам опытно-гидрометаллургического завода (ОГМЗ) и Жезказганского медеплавильного завода (ЖМЗ), а именно №6001, 6002, 6004, для расчета рассеивания источники ЖМЗ с нумерацией №6001, 6002 и 6004 приняты под нумерацией №7001, 7002 и 7004.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации на 2024-2031 гг. без учета фоновых концентраций и с учетом фоновых концентраций приведены в таблицах 1.27 и 1.28.

Таблица 1.23 – Необходимость расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.03689	2.0000	0.0922	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0315	2.0000	0.105	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.002232	2.0000	0.2232	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000039	2.0000	0.0002	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.039272	2.0000	0.0982	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.024674	2.0000	0.1645	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1522	2.0000	0.761	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.6888	2.0000	1.148	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000002	2.0000	0.02	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000065	2.0000	0.0006	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.03334	2.0000	0.3334	Расчет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.2616	2.0000	0.0523	-
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.01778	2.0000	0.0254	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.1334	2.0000	1.334	Расчет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.14	2.0000	1.4	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00339	2.0000	0.0678	-
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0108	2.0000	0.27	Расчет
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	2	0.2		0.00068	2.0000	0.0003	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.3136	2.0000	0.0627	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.18808	2.0000	0.1567	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.278	2.0000	0.278	Расчет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.3168	2.0000	0.3168	Расчет

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.31684	2.0000	0.6337	Расчет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.144	2.0000	0.96	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		20.074878	2.0000	66.9163	Расчет
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.5	0.726	2.0000	1.452	Расчет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0138	2.0000	0.345	Расчет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.01322	2.0000	0.1322	Расчет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000071	2.0000	0.071	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.24171	2.0000	1.2086	Расчет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0638	2.0000	0.2127	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.034368	2.0000	0.0687	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.237428	2.0000	0.0475	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000516	2.0000	0.0258	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.001834	2.0000	0.0092	-
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.003		0.000156	2.0000	0.0156	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.3576	2.0000	1.0217	Расчет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Таблица 1.24 – Необходимость расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.048595	4.5656	0.1215	Расчет
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	0.003	0.002		0.0249	20.0000	0.415	Расчет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.01	0.001		0.008519	4.5768	0.8519	Расчет
0145	Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	0.003	0.001		1.525343	171.5415	2.964	Расчет
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)			0.01	0.251122	19.8000	1.2683	Расчет
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0.5	0.15		0.030429078	2.3259	0.0609	-
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0.15	0.05		0.052693964	4.2870	0.3513	Расчет
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.00046	14.7500	0.0312	Расчет
0185	Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/		0.0017		7.8692946	157.5977	2.9372	Расчет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид (Хром шестивалентный)/		0.0015		0.0002832	5.0000	0.0189	-
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2.009628878	33.7552	0.2977	Расчет
0302	Азотная кислота	0.4	0.15		0.0888469	20.1718	0.011	Расчет
0303	Аммиак	0.2	0.04		0.083739088	15.8565	0.0264	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		1.607057688	136.7344	0.0294	Расчет
0314	Арсин (Водород мышьяковистый)		0.002		0.00044	20.0000	0.0011	-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.2	0.1		0.0031520175	20.6950	0.0008	-
0322	Серная кислота	0.3	0.1		0.65747978	20.4938	0.1069	Расчет
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/		0.003		0.6625512	167.6368	0.1317	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		0.0118783	2.1066	0.0792	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		2019.3701071	198.4230	20.3542	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008			1.3797758	44.2097	3.9012	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		17.515275	74.3347	0.0471	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)	0.02	0.005		0.00383	4.7062	0.1915	Расчет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические	0.2	0.03		0.007208	4.6185	0.036	-

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/							
0621	Метилбензол	0.6			0.1722	5.0000	0.287	Расчет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1			0.0333	5.0000	0.333	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.0722	5.0000	0.2063	Расчет
1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)			0.01	0.0004849	20.9238	0.0023	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		0.0053244	8.4855	0.0011	-
2732	Керосин			1.2	0.018015	2.3042	0.015	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод); Растворитель РПК-265П)	1			0.18916	4.4524	0.1892	Расчет
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)			0.05	0.000070532	15.3008	0.000092194	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.0486925	16.4984	0.0059	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)		0.002		0.0932091	45.1920	0.1031	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0.3	0.1		65.81538206	125.2031	1.7522	Расчет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь и др.)	0.5	0.15		0.006166	5.0000	0.0123	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04	0.0260257	15.8337	0.0411	Расчет
2936	Пыль древесная			0.1	0.56532	9.2208	5.6532	Расчет
3119	Кальций карбонат (Мел)	0.5	0.15		7.1248548	1.9984	14.2497	Расчет
3132	триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)			0.1	0.0009067	19.8000	0.0005	-
3155	Натрий нитрат			0.05	0.0000072	15.9000	0.000009057	-

Таблица 1.25 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства без учета фонового загрязнения

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Конц.-я в долях ПДК на террит предприят	Конц.-я в долях ПДК зона возд не >300м	Конц.-я в долях ПДК на жилой зоне	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.1432	0.0270	0.0027	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	0.3467	0.0608	0.0059	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.0290	0.4993	0.0566	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.4569	0.0968	0.0128	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3119	0.0495	0.0036	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	0.1313	0.0277	0.0031	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0845	0.0192	0.0022	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.6352	0.3467	0.0459	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	2.4669	0.5230	0.0692	0.6000000	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.7164	0.1519	0.0201	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	2.8665	0.6077	0.0804	0.1000000	4
1240	Этилацетат (674)	3.0084	0.6378	0.0844	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.1955	0.4655	0.0616	0.3500000	4
1411	Циклогексанон (654)	0.5801	0.1230	0.0162	0.0400000	3
2732	Керосин (654*)	0.3368	0.0714	0.0094	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5973	0.1266	0.0167	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0.6783	0.1341	0.0172	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8944	0.1654	0.0166	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))	1.3096	0.2468	0.0251	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.5112	0.9995	0.1302	0.3000000	3
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))	1.9807	0.3734	0.0379	0.5000000	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.6275	0.1015	0.0094	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1803	0.0340	0.0034	0.1000000	-

Таблица 1.26 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства с учетом фонового загрязнения

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Конц.-я в долях ПДК на террит предприят	Конц.-я в долях ПДК зона возд не >300м	Конц.-я в долях ПДК на жилой зоне	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.1432	0.0270	0.0027	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	0.3467	0.0608	0.0059	0.0100000	2
0301	**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**	**2.2949**	**0.9529**	**0.5909**	**0.2000000**	**2**
0322	Серная кислота (517)	0.4569	0.0968	0.0128	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2730	0.0404	0.0033	0.1500000	3
0330	**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))**	**0.2520**	**0.2044**	**0.1828**	**0.5000000**	**3**
0337	**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**	**0.5754**	**0.5628**	**0.5509**	**5.0000000**	**4**

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1.6352	0.3467	0.0459	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	2.4669	0.5230	0.0692	0.6000000	3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.7164	0.1519	0.0201	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	2.8665	0.6077	0.0804	0.1000000	4
1240	Этилацетат (674)	3.0084	0.6378	0.0844	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.1955	0.4655	0.0616	0.3500000	4
1411	Циклогексанон (654)	0.5801	0.1230	0.0162	0.0400000	3
2732	Керосин (654*)	0.3368	0.0714	0.0094	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5973	0.1266	0.0167	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0.6623	0.1293	0.0167	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8944	0.1654	0.0166	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))	1.3096	0.2468	0.0251	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1.5112	0.9995	0.1302	0.3000000	3
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))	1.9807	0.3734	0.0379	0.5000000	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.6275	0.1015	0.0094	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.1803	0.0340	0.0034	0.1000000	-

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ как без учета фонового загрязнения атмосферы города, так и с учетом фонового загрязнения, показывают, что по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 300 метров.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы на период строительства с учетом фонового загрязнения атмосферы города, приведены в приложении 7.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на 2022-2024 гг. представлен в таблице 1.29.

Таблица 1.29 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.06084 / 0.00061		3980/-1817	6101		76.9	Площадка строительства №1
						6102		23.1	Площадка строительства №2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.59096 (0.04446) / 0.11819 (0.0088918) вклад предпр.= 7.5%	0.95293 (0.42293) / 0.19059 (0.0845878) вклад предпр.=44.4%	3811/-504	3946/-1870	0101	34	40.5	Площадка строительства №1
						6101	26.4	28.4	Площадка строительства №1
						0103	23	19.1	Площадка строительства №2
						6102	15.8	11.2	Площадка строительства №2
0322	Серная кислота (517)		0.09689 / 0.02907		3957/-1850	6101		67.5	Площадка строительства №1
						6102		32.5	Площадка строительства №2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18282 (0.00222) / 0.09141 (0.00111) вклад предпр.= 1.2%	0.20446 (0.02386) / 0.10223 (0.01193) вклад предпр. =11.7%	2533/-1815	3946/-1870	0101	30.8	38.4	Площадка строительства №1
						0103	23	18.1	Площадка строительства №2
						6101	14.2	15.7	Площадка строительства №1
						6102	12.2	7.9	Площадка строительства №2
						0102	10.7	13.3	Площадка строительства №1

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.55096 (0.00182) / 2.75478 (0.0090999) вклад предпр.= 0.3%	0.56284 (0.0137) / 2.81418 (0.0684995) вклад предпр.= 2.4%	3811/-504	4047/-1711	6101	29.3	43.2	Площадка строительства №1
						0101	29.1	44.6	Площадка строительства №1
						0103	19.7	3.5	Площадка строительства №2
						6102	15.6		Площадка строительства №2
						0102	3.6	5.6	Площадка строительства №1
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.34672 / 0.06934		3957/-1850	6101		67.5	Площадка строительства №1
						6102		32.5	Площадка строительства №2
0621	Метилбензол (349)	0.06926 / 0.04155	0.52305 / 0.31383	3811/-504	3957/-1850	6101	54.4	67.5	Площадка строительства №1
						6102	45.6	32.5	Площадка строительства №2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1519 / 0.01519		3957/-1850	6101		67.5	Площадка строительства №1
						6102		32.5	Площадка строительства №2
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08048 / 0.00805	0.60779 / 0.06078	3811/-504	3957/-1850	6101	54.4	67.5	Площадка строительства №1
						6102	45.6	32.5	Площадка строительства №2
1240	Этилацетат (674)	0.08446 / 0.00845	0.63786 / 0.06379	3811/-504	3957/-1850	6101	54.4	67.5	Площадка строительства №1
						6102	45.6	32.5	Площадка строительства №2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.06164 / 0.02157	0.46551 / 0.16293	3811/-504	3957/-1850	6101	54.4	67.5	Площадка строительства №1
						6102	45.6	32.5	Площадка строительства №2
1411	Циклогексанон (654)		0.12302 / 0.00492		3957/-1850	6101		67.5	Площадка

									строительства №1
						6102		32.5	Площадка строительства №2
2732	Керосин (654*)		0.07141 / 0.08569		3957/-1850	6101		67.5	Площадка строительства №1
						6102		32.5	Площадка строительства №2
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.12666 / 0.12666		3957/-1850	6101		67.5	Площадка строительства №1
						6102		32.5	Площадка строительства №2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.12938 / 0.12938		3946/-1870	6101		29.2	Площадка строительства №1
						0102		26.1	Площадка строительства №1
						6102		14.7	Площадка строительства №2
						0104		12.9	Площадка строительства №2
						0101		11.6	Площадка строительства №1
2902	Взвешенные частицы (116)		0.16541 / 0.0827		3980/-1817	6101		73	Площадка строительства №1
						6102		27	Площадка строительства №2
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.24688 / 0.03703		3980/-1817	6101		71.6	Площадка строительства №1
						6102		28.4	Площадка строительства №2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1302 / 0.03906	0.99958 / 0.29987	3429/-583	4783/-2276	6101	51.1	39.2	Площадка строительства №1
						6102	48.9	60.8	Площадка строительства №2

	месторождений) (494)								
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)		0.37341 / 0.18671		3980/-1817	6101 6102		71.6 28.4	Площадка строительства №1 Площадка строительства №2
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.10159 / 0.00406		3977/-1820	6101 6102		84.2 15.8	Площадка строительства №1 Площадка строительства №2
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

Таблица 1.27 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации на 2024-2031 гг. без учета фоновых концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид,	0.1076	0.0031	0.0019	0.0018	0.4000000*	3
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	3.979	0.1744	0.1582	0.1524	0.0030000	2
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.7619	0.0214	0.0128	0.0128	0.0100000	2
0145	Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	3.898	0.9669	0.7568	0.9520	0.0030000	2
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая	4.239	0.3940	0.2764	0.3496	0.0100000	-
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	2.841	0.0178	0.0100	0.0140	0.1500000	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.4133	0.0156	0.0133	0.0130	0.0010000	1
0185	Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/	1.707	0.9872	0.8157	0.9792	0.0170000*	1
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.622	0.0948	0.0766	0.0934	0.2000000	2
0302	Азотная кислота	0.2572	0.0048	0.0031	0.0041	0.4000000	2
0303	Аммиак	0.1176	0.0083	0.0060	0.0074	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1631	0.0134	0.0107	0.0132	0.4000000	3
0322	Серная кислота	0.1820	0.0286	0.0242	0.0224	0.3000000	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0.1633	0.0450	0.0355	0.0442	0.0300000*	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5476	0.4828	0.5374	0.4745	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	1.186	0.8820	0.7662	0.8631	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0784	0.0152	0.0125	0.0140	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофто	0.1116	0.0081	0.0064	0.0066	0.0200000	2
0621	Метилбензол	0.6645	0.0218	0.0077	0.0128	0.6000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.7710	0.0253	0.0090	0.0149	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.4776	0.0156	0.0056	0.0092	0.3500000	4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводороды предельные С	0.9282	0.0148	0.0124	0.0145	1.0000000	4
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0.0717	0.0370	0.0259	0.0291	0.0200000*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот	4.283	0.9622	0.7198	0.9358	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.4156	0.0165	0.0150	0.0128	0.0400000	-
2936	Пыль древесная	10.34	0.2711	0.0623	0.1288	0.1000000	-
3119	Кальций карбонат (Мел)	49.02	0.4353	0.2131	0.3946	0.5000000	-

Таблица 1.28 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации на 2024-2031 гг. с учетом фоновых концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.148	0.6400	0.6171	0.6274	0.2000000	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.7132	0.6401	0.7135	0.6286	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.5709	0.5634	0.5617	0.5632	5.0000000	4

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "КТ" (в заданных группах контрольных

точек) приведены в долях ПДК.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ без учета и с учетом фоновых концентраций показывает, что по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха от опытного гидрометаллургического завода с учетом действующих источников выбросов Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» на 2021 год (Заключение ГЭЭ представлен в приложении 11) на границе объединенной санитарно-защитной зоны, а также на границе жилой зоны не превышает нормы в 1 ПДК.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы на период эксплуатации приведены в приложении 7.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации 2024-2031 гг. с учетом источников Жезказганского медеплавильного завода представлен в таблице 1.30.

Таблица 1.30-Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации 2024-2031 гг. с учетом источников Жезказганского медеплавильного завода

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период эксплуатации									
Загрязняющие вещества:									
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	0.15823/0.00047	0.17443/0.00052	2533 /-1787	2666 /-1626	0239	100	100	ЖМЗ
0145	Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	0.7568/0.00227	0.96691/0.0029	3827 /-496	4213 /-749	0227	18.1	14.6	ЖМЗ
						0208	11.1	11.6	ЖМЗ
						0221	5.3	6.3	ЖМЗ
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0.27645/0.00276	0.39403/0.00394	3827 /-496	4800 /-918	0004	99.9	99.9	Площадка №1 ОГМЗ
0185	Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/	0.81569/0.01387	0.98719/0.01678	3827 /-496	4213 /-749	0229	20.1	20.5	ЖМЗ
						0230	19.6	19.8	ЖМЗ
						0228	19.6		ЖМЗ
						0231		20	ЖМЗ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.61708(0.07058)/ 0.12342(0.01412) вклад предпр.= 11%	0.63999(0.07849)/ 0.128(0.0157) вклад предпр.= 12%	3439 /-586	4778 /-3177	0001	18.3	26.5	Площадка №1 ОГМЗ
						0217	17.2	13	ЖМЗ
						6006	15.6	13.2	Площадка №2 ОГМЗ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.71349(0.53289)/ 0.35674(0.26644) вклад предпр.= 75%	0.6401(0.4595)/ 0.32005(0.22975) вклад предпр.= 72%	1886 /-186	2721 /-3226	0227	85.9	71.1	ЖМЗ

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	в пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0233	3.5	7	ЖМЗ
						0234	3.4	7.1	ЖМЗ
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.76617/0.00613	0.88199/0.00706	3827 /-496	4635 /-3222	0221	11.9		ЖМЗ
						0234	10.8	15.9	ЖМЗ
						0232	10.2	14.3	ЖМЗ
						0233		12.9	ЖМЗ
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.56167(0.01253)/ 2.80835(0.06265) вклад предпр.= 2.2%	0.56337(0.01423)/ 2.81685(0.07115) вклад предпр.= 2.5%	3827 /-496	3802 /-749	0234	12.5	12.9	ЖМЗ
						0233	12.5	12.8	ЖМЗ
						0220	10.8	11.1	ЖМЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	0.71984/0.21595	0.96221/0.28866	3827 /-496	4213 /-749	0252	13.4	14	ЖМЗ
						0220	9.8	10.6	ЖМЗ
						0217	9		ЖМЗ
						0219		9.5	ЖМЗ
2936	Пыль древесная	0.06233/0.00623	0.27108/0.02711	3827 /-496	4635 /-3222	0253	97.3	99.4	ЖМЗ
3119	Кальций карбонат (Мел)	0.21309/0.10654	0.43531/0.21765	3827 /-496	5099 /-1074	6005	99	99	Площадка №2 ОГМЗ

Сведения о санитарно-защитной зоне

Санитарно-защитная зона на период строительства. Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Санитарно-защитная зона на период эксплуатации. Размер санитарно-защитной зоны для проектируемого завода определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, где согласно специфики производства, объект соответствует пп.2) «производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 т/год», п.6), Раздел 2, Приложение 1 к Санитарным правилам, и относится ко **I классу опасности**, для которых размер санитарно-защитной зоны устанавливается не менее 1000 метров.

Проектируемый завод граничит с существующим предприятием - Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Казахмыс Смэлтинг» (заключения государственной санитарно-эпидемиологической экспертизы №4-37/35 от 14.03.2016 г. и государственной экологической экспертизы на проект нормативов ПДВ в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting» (Казахмыс Смэлтинг) на 2021 год (приложение 11).

Согласно п.п. 3.3 п.3 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов», относится к объектам, *для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным*.

Согласно п.п. 2.5.1 п.2 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов», относится *к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду*.

1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительства объекта может проявиться при производстве земляных работ, транспортных, сварочных, покрасочных, битумных и других видах работ.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительства будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

В период эксплуатации проектируемого ОГМЗ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии внедряются следующие аспирационные системы отходящих газов:

Корпус 1. Абсорбция NOx из ГВС, (КПД - 98 %).

Абсорбция NOx из ГВС производится в 4 ступени:

1. Абсорбция пульпой происходит в абсорбере АБ-215, секционированном коническими тарелками в количестве 7 штук. Площадь проходного сечения тарелок – 20%. В верхней части абсорбера установлена насадка высотой 160 мм для улавливания брызг пульпы, представляющая собой две сетки, между которыми размещены полые шары (d = 40 мм) из полипропилена. В абсорбере организовано регулируемое орошение тарелок пульпой с помощью насоса Н-218/1.

ГВС выводится из верхней части абсорбера АБ-215 и после разбавления воздухом из атмосферы через регулируемый подсос (1500 - 3000 м3/час) поступает на вторую стадию в каскад абсорберов АПС-221/1-3 и окислительных колонн ОК-223/1,2, ОК-224.

2. На второй стадии абсорбция NOx проводится раствором слабой азотной кислоты на основе оборотного раствора. В абсорберах АПС-221/1-3 орошающий раствор подается из кубовой части в верхнюю часть колонны насосом Н-222/1, противотоком к нему подается ГВС после абсорбции пульпой.

Кубовые части абсорберов АПС-221/1-3 соединяются друг с другом перетоками для организации движения промывного раствора по каскаду. Так свежий оборотный раствор из напорной емкости Е-229 дозирующим клапаном с определенным расходом подается в кубовую часть последнего абсорбера АПС-

221/3, откуда по переливу перетекает в кубовую часть абсорбера АПС-221/2 и затем АПС-221/1. При движении раствора по каскаду и организованном с помощью насосов Н-221/1-3 орошении происходит его насыщение по NOx. Насыщенный раствор самотеком по переливу выводится из абсорбера АПС-221/1 в емкость Е-219 откуда периодически насосом Н-220/1,2 откачивается на выщелачивание в напорную емкость Е-207.

ГВС после абсорбера АПС-221/1 поступает в верхнюю часть колонны до-окисления ОК-223/1, которая обеспечивает необходимое время контакта низших окислов азота с кислородом воздуха для протекания процесса до-окисления и образования высших окислов азота, которые в свою очередь и улавливаются поглотительными растворами.

Далее ГВС из нижней части окислительной колонны ОК-223/1 поступает в кубовую часть абсорбера АПС-221/2. При этом конденсат и жидкость, накапливающаяся в окислительной колонне за счет уноса, выводятся снизу колонны ОК-223/1 и самотеком сливаются в кубовую часть абсорбера АПС-221/1.

После абсорбера АПС-221/2 ГВС поступает в верхнюю часть колонны доокисления ОК-223/2, затем в абсорбер АПС-222/3 и через газодувки ГД-231/1,2 в окислительную колонну ОК-224.

Предусмотрено два варианта использования данной окислительной колонны: с орошением ГВС свежей азотной кислотой и без орошения. В первом варианте использования из промежуточной емкости Е-230 посредством дозирующего насоса Н-225 57% азотная кислота подается в верхнюю часть колонны ОК-224 для орошения ГВС. Концентрированная азотная кислота из нижней части окислительной колонны ОК-224 самотеком сливается обратно в емкость Е-230. Тем же насосом Н-225 часть кислоты из емкости Е-230 выводится в промежуточную дозирующую емкость Е-210, регулировка подачи осуществляется запорной арматурой. Во втором варианте концентрированная азотная кислота не подается в ОК-224, а емкость Е-230 используется для слива возможного конденсата и жидкости, накапливающейся в ОК-224. В этом случае насос Н-225 используется для вывода конденсата в емкость Е-229.

Наличие нескольких колонн доокисления в аппаратурной цепочке обусловлено тем, что при абсорбции высших окислов азота в результате химических реакций образуются низшие окислы, которые также надо доокислять.

3. Третья ступень абсорбции NOx осуществляется концентрированной (92%) серной кислотой в аппарате АБК-226 следующим образом: из окислительной колонны ОК-224 ГВС поступает в абсорбционную колонну улавливания серной кислотой АБК-226, в которую из емкости Е-232 дозирующим насосом Н-232а сверху подается концентрированная серная кислота (92%). Орошение абсорбера осуществляется концентрированной серной кислотой из емкости Е-227 насосом Н-228/1. Для регулирования плотности орошения насос Н-228/1 байпассирован на емкость Е-227. Емкость Е-227 снабжена змеевиком для охлаждения нитрозилсерной кислоты, в который

подается холодная вода из сети. Охлаждающая вода из змеевика собирается в коллектор и направляется через буферную емкость на градирню ЖМЗ для охлаждения и возврата в процесс.

В абсорбере АБК-226 при взаимодействии серной кислоты с окислами азота образуется нитрозилсерная кислота, которая собирается в емкости Е-227 и насосом Н-228/2 с постоянным расходом равным подаче свежей кислоты в абсорбер насосом Н-232а, откачивается в буферную емкость Е-203 на узел выщелачивания.

Из абсорбера АБК-226 ГВС проходит через ловушку для брызг и капель Л-241 и подается на следующую стадию улавливания окислов азота. Накапливаемая в ловушке Л-241 жидкость самотеком поступает в емкость Е-227.

4. Четвертая ступень абсорбции NOx осуществляется содовым раствором (~170 г/л) в трех четырех абсорберах ПТС-233/1-4. ГВС входит сверху в колонную часть абсорбера первого абсорбера (ПТС-233/1) и в прямотоке с орошающей жидкостью проходит через всю колонную часть, далее выводится через патрубок с устройством для отбивки жидкой фазы в крышке кубовой части абсорбера и направляется в следующий абсорбер. В каждом абсорбере ПТС-233/1-4 соответствующими насосами Н-234/1-4 содовые растворы подаются в верх колонной части абсорберов для осуществления циркуляции растворов в режиме прямотока с ГВС.

Каждая кубовая часть абсорберов ПТС-233/1-4 оснащена змеевиком для возможности охлаждения содовых растворов ННЩ. ГВС после абсорбции окислов азота содовым раствором в абсорберах ПТС-233/1-4 проходит через ловушку Л-237 вентиляторы В-239/1,2 и сбрасывается в вентиляционную шахту ВШ-240. Свежий содовый раствор (~170г/л Na2CO3) из дозирующей емкости Е-238 дозирующим клапаном с определенным расходом в абсорбер ПТС-233/4. Отработанный в абсорбере раствор по переливу противотоком к ГВС проходит через все четыре абсорбера и самотеком выводится в приемную емкость Е-235. По мере заполнения емкости Е-235 раствор периодически насосом Н-236 откачивается в реактор Р-213 и подается на каскад выщелачивания.

Корпус 2. Очистка технологических сдувок (КПД - 98 %).

АСП-1 очистка аммиачных газов.

Парогазовая смесь, содержащая аммиак, из аппарата отгонки аммиака АТР-312 объединяется со сдувками после упаривания десорбатов рения в аппаратах ВА-338а и ВА-349, а также сдувками от емкости хранения аммиачной воды Е-406 и реактора приготовления 7% раствора аммиака Р-317, и по общему коллектору с помощью вентиляторов поступают в колонную часть абсорбера с пакетной терельчатой насадкой АТН-314.

АСП-1 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-404, насосы Н-405/1,2, ловушку Л-404/а, вентиляторы В-408/1,2. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки аммиачных газовых выбросов от участков сорбционного выделения и концентрирования рения, а также узла отгонки аммиака и приготовления 7% аммиачной воды.

АСП-2 очистка кислых газов.

АСП-2 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-468, насосы Н-469/1,2, ловушку Л-470, вентиляторы В-472/1,2 и вентиляционную шахту. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки кислых газовых выбросов от участка сорбционного выделения рения, узла осаждения и фильтрации железо-гипсового кека, со стадии декарбонизации и охлаждения пульпы выщелачивания, от емкостей с кислотами узла приготовления растворов и т. д.

АСП-3 очистка кислых газов.

АСП-3 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-448а, насосы Н-449/1,2, ловушку Л-448б, вентиляторы В-450/1,2 и вентиляционную шахту. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки кислых газовых выбросов от сорбционно-десорбционного каскада меди пачуков ПСП-421/1-7 и колонн КДС-451, 453 и ПИК-452/1-3.

АСП-4 очистка кислых газов.

Усредненный десорбат цинка из емкости Е-366 насосом Н-367 по уровню перекачивается в выпарной аппарат ВА-372, где происходит упаривание раствора с образованием кристаллов цинкового купороса.

В процессе упаривания температура в выпарном аппарате поддерживается на уровне 80-100ºС, также контролируется уровень упариваемого раствора. Для интенсификации процесса в емкость подается воздух для барботирования упариваемого раствора.

ГВС из выпарного аппарата просасывается через кожухотрубчатый водоохлаждаемый теплообменник ТО-377 вентилятором В-345 через ресивер-ловушку Л-378, где упариваемая влага конденсируется, конденсат из теплообменника самотеком через гидрозатвор выводится в емкость Е-376 и используется для промывки сорбента после сорбции цинка (емкость Е-370) и на приготовлении десорбирующего раствора (реактор Р-369).

В процессе упаривания контролируется разряжение на выходе из аппарата ВА-372 и на выходе из теплообменника ТО-377. Также для определения эффективности работы охлаждающей воды контролируется ее температура на входе и на выходе из теплообменника.

ГВС после теплообменника ТО-377 через систему санитарной газоочистки выбрасывается в атмосферу.

Корпус 3. Улавливание нитрозных газов от декарбонизации и выщелачивания, (КПД - 98 %).

В процессе декарбонизации пульпы ЧМК, выщелачивания происходит выделение нитрозных газов. Улавливание нитрозных газов в корпусе №3 происходит тремя аспирационными системами (АСП-1, АСП-2, АСП-3).

АСП-1 от реакторов (Реактор (Р-200/1,2)-реактор для декорбанизации пульпы ЧМК, Реактор (Р-204/1,2)-реактор выщелачивания, Реактор (Р-204/3,4,5,6)- реактор выщелачивания, Реактор (Р-213)-реактор для содового раствора, Емкость (Е-210)-ёмкость буферная для 59% азотной кислоты, Емкость (Е-207)-напорная ёмкость со слабым раствором азотной кислоты, Емкость (Е-

203)-ёмкость буферная для нитрозилерной кислоты, Реактор (Р-217)-реактор для регулирования плотности орошения) присоединена к системе АСП-1 корпуса 1.

АСП-2 от реакторов и ёмкостей (Емкость (Е-202)-ёмкость буферная, Реактор (Р-248/1,2,3,4)-реактор для осаждения Fe-Ca кока) присоединена к системе АСП-2 корпуса 2.

АСП-3 от реакторов (Реактор (Р-205/1,2)-реактор охлаждения пульпы) присоединена к системе АСП-3 корпуса 2.

Корпус 4. Улавливание пыли при растаривании хлорида натрия и кальцинированной соды, (КПД - 98 %).

АСП-1 Реактор для приготовления раствора хлорида натрия Р-459,

АСП -2 Реактор для приготовления раствора кальцинированной соды Р-455

Для очистки запыленного воздуха от пыли проектом предусматривается установка полуавтоматических карманных фильтров SFM-13-GV/DB ТОО «СовПлим-Казахстан» производительностью по L=1000 м3/час каждый.

Конструктивно фильтр состоит из фильтровальной камеры с установленным на ней коллектором очищенного воздуха и фланцем для крепления воздуховода. Фильтровальные элементы представляют собой карманы из тканного материала, сшитого между собой в одно изделие. В нижней части пылесборника расположена емкость для сбора уловленной пыли. Очистка фильтра осуществляется механическим встряхиванием фильтровальных карманов. По мере ее заполнения опорожнение емкости производится вручную в мешки с последующим их складированием на существующей площадке. В последствии складируемая пыль попадает обратно в технологический процесс. Управляет процессом регенерации блок управления (см. эл. тех. часть проекта).

Очищенный воздух вентилятором подается обратно в помещение.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 ст. 182 ЭК РК являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга, периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений и т. д. согласно ст. 185 Экологического кодекса РК.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением установленных НДВ, может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ.

Строительные работы, рассматриваемые данным проектом приняты организованными и неорганизованными источниками. При проведении работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: разработка грунта экскаватором, засыпка грунта бульдозером, пересыпка строительных материалов, битумные работы, сварочные работы, покрасочные работы, автотранспорт.

Ввиду того, что период проведения строительных работ характеризуется временным и кратковременным характером, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадок, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период проведения строительных работ расчетным методом, будет осуществляться собственными силами (экологической службой или экологом предприятия).

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на период эксплуатации.

Контроль эмиссий по организованным источникам будет проводится инструментальным методом.

Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду невозможности проведения инструментального замера на источнике и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы. Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно «Руководству по контролю источников загрязнения», в число обязательных контролирующих веществ входят: диоксид азота; диоксид серы; оксид углерода; пыли (приоритетные).

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны:

Кт.1, -4 – контрольные точки отбора проб атмосферного воздуха.

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена на карте-схеме (приложение 13).

Частота отбора проб: 1 раз в квартал

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Координаты контрольных точек приведены в таблице 1.31.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на период эксплуатации объекта приведен в таблице 1.32.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляется в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания на РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лизцензию на предоставление такого рода услуг.

Неорганизованные источники будут контролироваться расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по

данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Таблица 1.31 - Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга состояния атмосферного воздуха

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но-мер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	4011	-722	Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	182	8.00	0.00073
			Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	191	8.00	0.00046
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	182	8.00	0.00013
			Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	178	1.88	0.00286
			Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	168	3.63	0.0035
			Натрий хлорид (Поваренная соль)	191	8.00	0.00189
			диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	164	8.00	0.0021
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	196	8.00	0.00001
			Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/	180	3.56	0.01665
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	171	0.92	0.18248
			Азотная кислота	166	1.02	0.00164
			Аммиак	168	5.42	0.00149
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	172	1.15	0.0053
			Серная кислота	182	0.72	0.00671
			Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	179	2.64	0.00146
			Углерод (Сажа, Углерод черный)	182	8.00	0.00073
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	177	1.98	0.41103
			Сероводород (Дигидросульфид)	177	2.63	0.0069
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	176	2.71	4.42976
			Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)	184	0.71	0.00013

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
номер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
			Метилбензол	168	8.00	0.00623
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	168	8.00	0.00121
			Пропан-2-он (Ацетон)	168	8.00	0.00261
			Керосин	182	0.72	0.0022
			Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод); Растворитель РПК-265П)	195	1.36	0.00703
			Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	177	3.91	0.00058
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	179	1.89	0.28074
			Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	191	8.00	0.00051
			Пыль древесная	167	8.00	0.00892
			Кальций карбонат (Мел)	159	8.00	0.14659
2	5695	-2053	Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	264	8.00	0.00048
			Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	272	8.00	0.00025
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	264	8.00	0.00009
			Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	274	2.45	0.00172
			Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	271	4.10	0.00323
			Натрий хлорид (Поваренная соль)	273	8.00	0.00121
			диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	274	8.00	0.00193
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	276	8.00	0.0000041891
			Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/	273	3.96	0.01148
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	273	1.07	0.18076

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но-мер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
			Азотная кислота	273	1.02	0.00151
			Аммиак	272	6.13	0.00136
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	272	2.45	0.00476
			Серная кислота	273	3.39	0.00627
			Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	274	2.69	0.00089
			Углерод (Сажа, Углерод черный)	272	8.00	0.0006
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	269	1.98	0.45092
			Сероводород (Дигидросульфид)	272	2.65	0.0047
			Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)	268	0.69	0.00009
			Метилбензол	262	8.00	0.00769
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	262	8.00	0.00149
			Пропан-2-он (Ацетон)	262	8.00	0.00322
			Керосин	272	0.71	0.00194
			Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод); Растворитель РПК-265П)	259	1.91	0.0052
			Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	269	4.01	0.00044
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	275	2.70	0.15601
			Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	270	8.00	0.0003
			Пыль древесная	262	8.00	0.01288
			Кальций карбонат (Мел)	272	8.00	0.19728
3	3401	-3517	Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	27	8.00	0.00067
			Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	13	8.00	0.00034
			Марганец и его соединения (в пересчете на	27	8.00	0.00012

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но-мер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
			марганец (IV) оксид)			
			Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	22	2.63	0.00169
			Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	31	5.94	0.00248
			Натрий хлорид (Поваренная соль)	6	8.00	0.00179
			диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	31	8.00	0.00113
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	10	8.00	0.0000055775
			Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/	22	3.97	0.01192
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	28	1.46	0.17562
			Азотная кислота	31	7.18	0.001
			Аммиак	30	8.00	0.00107
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	28	2.70	0.00357
			Серная кислота	22	0.86	0.00408
			Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	22	3.36	0.00094
			Углерод (Сажа, Углерод черный)	14	8.00	0.00073
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	25	1.98	0.43353
			Сероводород (Дигидросульфид)	24	2.76	0.00497
			Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)	21	0.69	0.00011
			Метилбензол	36	8.00	0.00607
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	36	8.00	0.00117
			Пропан-2-он (Ацетон)	36	8.00	0.00255
			Керосин	14	0.72	0.0022
			Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод); Растворитель РПК-265П)	8	0.72	0.01452
			Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	26	3.83	0.00042

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
номер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
4	2437	-2524	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	21	4.36	0.16382
			Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	13	8.00	0.00044
			Пыль древесная	37	8.00	0.00874
			Кальций карбонат (Мел)	37	8.00	0.08714
			Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	69	8.00	0.00054
			Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая)	68	8.00	0.00039
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	70	8.00	0.00009
			Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая)	70	2.53	0.00166
			Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	75	6.85	0.00221
			Натрий хлорид (Поваренная соль)	97	8.00	0.00177
			диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	74	8.00	0.00096
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	61	8.00	0.000008145
			Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/	71	3.97	0.01174
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	73	1.84	0.17494
			Азотная кислота	74	8.00	0.0009
			Аммиак	74	8.00	0.00095
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	73	2.58	0.00333
			Серная кислота	68	1.54	0.00488
			Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	70	2.75	0.00088
			Углерод (Сажа, Углерод черный)	98	8.00	0.00057
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	75	2.00	0.44431
			Сероводород (Дигидросульфид)	72	2.70	0.00449
			Фтористые газообразные соединения (в	73	0.70	0.00011

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но-мер	координаты, м			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
			пересчете на фтор): (гидрофторид, кремний тетрафторид)			
			Метилбензол	82	8.00	0.00421
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	82	8.00	0.00081
			Пропан-2-он (Ацетон)	82	8.00	0.00176
			Керосин	98	0.71	0.00186
			Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на углерод); Растворитель РПК-265П)	87	0.73	0.01399
			Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	74	3.97	0.00039
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)	69	3.51	0.15465
			Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	71	8.00	0.0005
			Пыль древесная	82	8.00	0.0055
			Кальций карбонат (Мел)	76	8.00	0.06894

Таблица 1.32 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Площадка №1	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	1 раз/кварт.	0.00000049	0.0012118	Сторонняя аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.253	630.85206		
		Азотная кислота		0.000462	1.1519907		
		Аммиак		0.0694502	173.17313		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.134	334.12718		
		Серная кислота		0.000035	0.087272		
		Натрий нитрат		0.0000072	0.0179531		
0002	Площадка №1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт.	0.01977778	197.77778		
		Аммиак		0.00038889	3.88888		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.01288889	128.88888		
0003	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.000126	2.8350028		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0.000182	4.0950041		
		Серная кислота		0.00000008	0.0018		
0004	Площадка №1	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	1 раз/кварт.	0.2508	66880		
		диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)		0.003184	849.06667		
		Серная кислота		0.032242	8597.8667		
		триНатрий фосфат (Натрия о-фосфат)		0.0009067	241.78667		
0005	Площадка №1	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	1 раз/кварт.	0.000312	0.0416841		
		Азотная кислота		0.0342	4.5692225		
		Серная кислота		0.002683	0.3584568		
		Тиокарбамид (Тиомочевина)		0.000174	0.0232469		
0006	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.29848	47.973396		
0007	Площадка №1	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	1 раз/кварт.	0.001263	1.0655213		
		Серная кислота		0.00095	0.801461		
0008	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.0001	21.922133		
		Тиокарбамид (Тиомочевина)		0.0002	43.844265		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0009	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.001281	898.63206		
0010	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0072	21.600618		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0.00190082	5.7026156		
		Серная кислота		0.0003844	1.153233		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.00396	11.88034		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец и др.)		0.00873	26.190749		
0011	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.00045	0.6478339		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0.0001188	0.1710281		
0012	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0036	3.4110235		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0.0009504	0.9005102		
		Серная кислота		0.0000962	0.0911501		
0013	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0003	143.49261		
		Серная кислота		0.000159	76.051083		
0014	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.000002	0.7199942		
0015	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.0000898	21.475547		
		Тиокарбамид (Тиомочевина)		0.0001109	26.521583		
0016	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.000233	245.18573		
0017	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.000007	0.0047023		
0018	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.000006	0.0008033		
0019	Площадка №1	Аммиак	1 раз/кварт.	0.0139	20.849999		
0020	Площадка №1	Серная кислота	1 раз/кварт.	0.0000016	0.7319974		
0021	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0039	3510.0351		
		Серная кислота		0.0000025	2.2500225		
0022	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.027	3.396975		
		Серная кислота		0.0000028	0.0003523		
0023	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0038	2.4559893		
		Серная кислота		0.0000024	0.0015512		
0024	Площадка №1	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1 раз/кварт.	0.01277778			

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0025	Площадка №1	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	1 раз/кварт.	0.01277778			
0026	Площадка №1	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1 раз/кварт.	0.00115	2.1861605		
		диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)		0.006002	11.409857		
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.000393	0.7470966		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.000064	0.1216646		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.0001686	0.3205101		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.04006	76.154426		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		0.00504	9.581086		
0027	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0077384	123.75421		
0028	Площадка №2	Кальций карбонат (Мел)	1 раз/кварт.	0.02244	23.081143		
0029	Площадка №2	Взвешенные частицы	1 раз/кварт.	0.0013698	37.083461		
		Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)		0.000526	14.239962		
		Пыль древесная		0.02046	553.89663		
0030	Площадка №2	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт.	0.0009831	1.4198264		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.0001598	0.2307886		
		Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.0001583	0.2286222		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.0002285	0.3300075		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.00821	11.857161		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		0.0002844	0.4107401		
		Керосин		0.000685	0.9893002		
6001	Площадка №1	Натрий хлорид (Поваренная соль)	1 раз/кварт.	0.0165013			
		диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)		0.0294667			
6002	Площадка №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	1 раз/кварт.	0.0167556			

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		сланец и др.)					
6003	Площадка №1	Азотная кислота	1 раз/кварт.	0.0000705			
6004	Площадка №2	Кальций карбонат (Мел)	1 раз/кварт.	0.248			
6005	Площадка №2	Кальций карбонат (Мел)	1 раз/кварт.	4.845			
6006	Площадка №2	Кальций карбонат (Мел)	1 раз/кварт.	0.0256702			
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.057			
		Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.00927			
		Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.01172			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.00748			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.0688			
		Керосин		0.01733			
6007	Площадка №2	Кальций карбонат (Мел)	1 раз/кварт.	1.9635			
6008	Площадка №2	Кальций карбонат (Мел)	1 раз/кварт.	0.0202446			

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму №11-1-06/352 от 11.02.2022 года (приложение 4) выданного РГП на ПХВ «Казгидромет» г. Жезказган Карагандинской области входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ, что также подтверждается интернет-ресурсом сайта РГП «Казгидромет»: https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya, раздела «Неблагоприятные метеорологические условия».

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» и приказом Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет». На основании приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243 «Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляют в прогностических подразделениях Казгидромета.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. Первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

2. Второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

3. Третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов целесообразно учитывать рекомендации общего характера, указанные в разделе 6 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

При I-ом режиме:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда.

При II-ом режиме:

- обеспечить выполнение мероприятий I-го режима;
- осуществить сдвиг во времени производственных операций, не связанных непрерывным технологическим процессом, при работе которых выбросы ЗВ достигают максимальных значений.

При III-ем режиме:

- обеспечить выполнение мероприятий II-го режима;
- запретить проведение погрузочно-разгрузочных и планировочных работ, пересыпку пылящих сыпучих материалов, являющихся наибольшим вкладчиком в загрязнение атмосферы.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий организационно-технического характера не создадут угрозу интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы.

2 Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

На период строительства

Расчет расхода воды на период строительства

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Удельный расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1. Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно удельному расходу воды.

Таблица 2.1 – Расход воды на производственные нужды на период строительства

№ пп	Виды работ	Ед.изм.	Объем работ	Удельный расход, л	Всего, л
1	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	14784,38	15	221765,7
2	Полив водой при уплотнении насыпей	$м^3$	19266,51	150	2889976,5
3	Приготовление бетона	$м^3$	1055,77	1300	1372501
4	Приготовление растворов	$м^3$	430,99	200	86198
5	Кирпичная кладка	1000 шт	248,79	90	22391,1
6	Поливка кирпича	$м^3$	484,98	50	24249
7	Штукатурные работы	$м^2$	17799,11	7	124593,77
8	Малярные работы	$м^2$	6302,44	0,5	3151,22
9	Негашеная известь	$м^3$	0,792	1400	1108,8
10	Изготовление железобетонных изделий	$м^3$	7894,65	150	1184197,5
Всего:					*5930132,59*
11	Гидравлическое испытание трубопровода	м	5052,1	100	505210
12	Промывка трубопровода с дезинфекцией	м	1110	100	111000
Всего:					*616210*
Итого:					**6546342,59**

Расход воды для обеспечения производственных нужд в л/с:

$$Q_{пр} = K_{н.у} \cdot q_n \cdot K_ч;$$

где, $K_{н.у}$ – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3);
q_n – удельный расход воды на производственные нужды, л;
$K_ч$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5);

Расход воды для производственных нужд на весь период строительства объекта:

$$Q_{пр} = 1{,}3 \cdot 5930132{,}59 \cdot 1{,}5 = 11563758{,}55\ л \approx 11563{,}76\ м^3$$

Расход воды на гидравлическое испытание и промывку трубопровода:

$$Q_{пр} = 1{,}3 \cdot 616210 \cdot 1{,}5 = 1201609{,}5 \approx 1201{,}61\ м^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в $м^3$:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q^2_{макс} \cdot к_2}{t_2 \cdot 3600};$$

где,

$\sum Q^2_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

$к_2$ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0;

t_2 – число часов работы в смену, продолжительность потребления воды 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q^2_{макс} = n \cdot a$$

где, n – количество рабочих, принято 70 человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, 15 л на одного работающего в смену.

$$Q^2_{макс} = n \cdot a = 70\ 15 = 1050\ л$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{1050 \cdot 3{,}0}{8 \cdot 3600} = 0{,}11 л/с \approx 0{,}4 м^3/час$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0{,}4\ м^3/час \times 8\ час \times 21\ раб.дн \times 2\ смены \times 24\ мес = 3225{,}6\ м^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение:

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{пож}$) принят – 20 л/сек.

Расход воды на весь период строительства объекта приведён в таблице 2.2 с учётом продолжительности СМР 24 месяца и количеством комплексной бригады при двухсменной работе из 70 человек.

Таблица 2.2 – Расход воды на весь период строительства

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Расход воды
1	На производственные нужды	$м^3$	12765,37
	- в том числе на гидравлическое испытание и промывку трубопровода	$м^3$	1201,61
2	На хозяйственно-питьевые нужды	$м^3$	3225,6
3	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	20

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями осуществляется:

– производственными (прорабская с мастерской, склад ТМЦ) и административно-бытовыми помещениями (для выдачи наряд заданий, помещение для обогрева) - предусматриваются в существующих зданиях на территории ЖМЗ ТОО «KazakhmysSmelting (КазахмысСмэлтинг)»;

– уборная на одно очко – мобильные кабинки «Биотуалет» на строительной площадке;

– душевые помещения предоставляются в существующем сернокислотном цехе и в цехе электролиза меди на ЖМЗ ТОО «KazakhmysSmelting (КазахмысСмэлтинг)».

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест.

Доставка воды для питьевых нужд бутилированная в емкостях 19 л. Хранение воды – в мобильных зданиях, устанавливаемых на стройплощадке.

Питание осуществляется в существующей столовой на территории ЖМЗ ТОО «KazakhmysSmelting (КазахмысСмэлтинг)».

На период эксплуатации.

Проектом предусматривается хозпитьевой водопровод, оборотное водоснабжение, техническое (технологическое) водоснабжение и отвод воды от площадок после гидросмыва полов.

Расходы на водоснабжение теплообменников, реакторов и емкостей были приняты согласно данным по производственному водопотреблению.

Проектом предусматривается установка аварийных душей с фонтаном для промывки глаз.

Проектом предусматривается водоснабжение реакторов и емкостей технической воды для использования в технологическом процессе. Кроме того, согласно заданию от технологов, предусматривается водоснабжение для влажной уборки площадок (гидросмыв полов).

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 32,586 $м^3$/сут, 11894 $м^3$/год (таблица 2.3).

Таблица 2.3 Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

№ п/п	Наименование зданий	Расчетный расход воды	
		$м^3$/год	$м^3$/сут

1	Корпус №1	4526	12,4
2	Корпус №2	1943,26	5,324
3	Корпус №3	5289,58	14,492
4	Корпус №4	15,33	0,042
5	Здание КПП	10,22	0,028
6	Склад азотной кислоты	-	-
7	ЦИМ	109,5	0,3
	Итого:	**11894**	**32,586**

Расход воды на оборотное водоснабжение составляет 163,8 м3/сут, 59787 м3/год (таблица 2.4).

Таблица 2.4 Расход воды на оборотное водоснабжение

№ п/п	Наименование зданий	Расчетный расход воды	
		м³/год	м³/сут
1	Корпус №1		-
2	Корпус №2		-
3	Корпус №3		-
4	Здание воздуходувок	59787	163,8
	Итого:	**59787**	**163,8**

Расход воды на промышленное водоснабжение составляет 2406,3 м3/сут, 878285 м3/год (таблица 2.5).

Таблица 2.5 Расход воды на промышленное водоснабжение

№ п/п	Наименование зданий	Расчетный расход воды	
		м³/год	м³/сут
1	Корпус №1	174492	478,06
2	Корпус №2	311856	854,4
3	Корпус №3	297840	816,0
4	Корпус №4	26280	72,0
5	ЦИМ	67817	185,8
	Итого:	**878285**	**2406,3**

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период строительства.

Временное обеспечение водой строительной площадки на период строительных работ для хозяйственно - питьевых нужд – водовод d = 80 мм, расположенный в оси 9, ряда А-Б корпуса серосжигающей установки и существующий водовод d = 80 мм в здании химводоподготовки. Источником водоснабжения для производственных нужд является водовод d = 200 мм, расположенный в колодце №1. Для противопожарных целей - противопожарные гидранты ПГ-25, ПГ-35.

На период эксплуатации.

Водоснабжение для хозяйствено-питевых нужд предусмотрено от существующих сетей хозпитьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемого электрического водонагревателя марки «ARISTON».

Промышленная вода подается в корпуса № 3, № 4 и транзитом через корпуса № 2 и № 1 – в здание помещения выпрямителей на охлаждение выпрямителей. Для охлаждения, согласно техническим характеристикам выпрямителей, необходим подвод воды с давлением 6 бар. Проектом предусматривается водоснабжение теплообменников ТО-209 и ТО-212, где происходит охлаждение газов и конденсация паров воды и азотной кислоты от проектируемых сетей водопровода. Система оборотного водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб.

Для учета расхода воды в системах оборотного и технического водоснабжения предусматривается установка расходомеров марки «ВЗЛЕТ».

В помещении насосной станции устанавливаются 4 насоса: 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки KHD(S)-80-250-NL-S1-G-45/2 Q=185,0 м^3/ч; H=60,0м; N=45,0кВт на охлаждение технологического оборудования в корпусах №№ 1, 2, 3 опытного завода и 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки KHDB-125-315C-NL-S1-G-18,5/4; Q=185,0 м^3/ч; H=20,0м; N=18,5кВт на подачу оборотной воды в конвертерное отделение плавильного цеха ЖМЗ, далее – на существующие градирни ЖМЗ.

2.3 Водный баланс объекта

Период строительства:

Расход воды в период строительства составит: на производственные нужды – 12765,37 м^3/период (в том числе на гидравлическое испытание и промывку трубопровода – 1201,61 м^3/период), на хозяйственно-бытовые нужды – 3225,6 м^3/период, на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 11563,76 м^3 используется безвозвратно.

Слив воды, используемой на гидравлическое испытание и промывку трубопровода, в объеме 1201,61 м^3 следует производить в модульную сборную емкость объемом 3 м^3 с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору. Откачка образующихся сточных вод будет осуществляться силами подрядной организации.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков в объеме – 3225,6 м^3/период будет осуществляться в существующие сети на территории ЖМЗ.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты на рельеф местности, в пруды-испарители на период строительства не предусматривается.

Водный баланс на период проведения работ по строительства представлен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Водный баланс на период строительства – 24 месяца

Производство	Водопотребление, м^3						Безвозвратное потребление, м^3	Водоотведение, м^3				Примечание
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-бытовые нужды:	**3225,6**	-	-	-	-	**3225,6**	-	**3225,6**	-	-	**3225,6**	Существующие сети на территории ЖМЗ
- хозяйственно-питьевые нужды	3225,6	-	-	-	-	3225,6	-	3225,6	-	-	3225,6	
Производственные нужды	**12765,37**	12765,37	**-**	**-**	**-**	-	**11563,76**	**1201,61**	**-**	**1201,61**	-	
- на производственные нужды	11563,76	11563,76	-	-	-	-	11563,76	-	-	-	-	
- на гидравлическое испытание	1201,61	1201,61	-		-	-	-	1201,61	-	1201,61	-	В емкости с последующим вывозом по договору со сторонними организациями
Итого:	**15990,97**	**12765,37**	**-**	**-**	**-**	**3225,6**	**11563,76**	**4427,21**	**-**	**1201,61**	**3225,6**	
Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек												

Период эксплуатации:

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в существующие канализационные сети.

Отвод сточных вод от площадки производится через трапы, установленные на площадке, в проектируемый приямок на отметке 0,000. Дальше, согласно технологии, вода из приямка возвращается в технологический процесс.

Водосток из пристройки выполняется из трубы Ø 110 мм по ТУ6-19-307-86, выпуск из стальных электросварных труб Ø 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Выпуск из водостока предусмотрен на отмостку.

Сбор ливневых и талых вод с кровли корпуса № 4 осуществляется по железобетонным лоткам в проектируемый приямок приямок 1,5х1,5х1,5 (h) (объем приемной части равен 3,375м3, объем отстоянной части равен 1,125м3) с последующим отводом в существующую ливневую канализациюв ЖМЗ объеме 24,0 л/с. Трубы для ливневой канализации приняты полиэтиленовые гофрированные. Все бетонные конструкции дождеприемных колодцев обмазывают горячим битумом на 2 раза.

Проектом предусматриваются отвод и очистка ливневых и талых стоков с проектируемой площадки № 2. Отвод ливневых и талых вод осуществляется в проектируемое очистное сооружение. Расчетный расход дождевых вод – 62,0 л/с, расчетная площадь – 1,512 га. Трубы для ливневой канализации приняты полиэтиленовые гофрированные двухслойные «КОРСИС ПРОТЕКТ» DN/OD 250 SN16 по ТУ 22.21.21-054-73011750-2017. Сбор ливневых и талых вод с площадки осуществляется по железобетонным лоткам в проектируемые приямки, где происходит осаждение твердых осадков с последующим отводом в проектируемое очистное сооружение.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с площадки № 2:

Wд=144,4м3/год

Wт=668,8м3/год

Очистное сооружение поверхностного стока ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБО 2800 SN4-10370-65 представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость, внутри которой последовательно размещены три технологических модуля очистки: модуль отделения крупнодисперсных примесей, модуль отделения нефтепродуктов, оборудованный коалесцентным блоком, и модуль сорбционной очистки. Имеет две шахты обслуживания (горловины), оборудованные лестницами, подводящий патрубок с отводом, отводящий патрубок.

Модуль отделения крупнодисперсных примесей (1-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод механических примесей минерального происхождения - песка и взвешенных веществ крупностью 0,1 - 0,2 мм и более, пленочных нефтепродуктов.

Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру модуля отделения крупнодисперсных примесей, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный.

При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Более лёгкие частицы нефтепродуктов поднимаются на поверхность, образуя масляную пленку, а тяжелые частицы песка оседают и скапливаются в донной части емкости. Расчетная продолжительность отстаивания сточных вод в модуле составляет не менее десяти минут.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Плановая откачка загрязнений проводится один - два раза в год, в зависимости от содержания взвешенных веществ и нефтепродуктов в стоках, поступающих на очистку. При наличии системы мониторинга, периодичность удаления загрязнений может быть определена по срабатыванию контрольных датчиков уровня, но не реже одного раза в год.

Модуль отделения нефтепродуктов (2-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состояниях, крупностью 0,01 мм и более, а также взвешенных веществ крупностью 0,005 мм и более.

Коалесцентный блок, входящий в состав модуля - это набор полипропиленовых либо ПВХ профилированных листов, имеющих трехмерную конструкцию ячеистого типа, собранных и зафиксированных в корпусе модуля.

Движение сточных вод через коалесцентный блок происходит сверху-вниз. Материал листов коалесцентного блока обладает водоотталкивающими свойствами, способен притягивать мельчайшие капельки нефти к своей поверхности, за счет чего происходит очистка сточных вод от эмульгированных нефтепродуктов по следующей технологии: при прохождении потока сквозь коалесцентный блок изменяется его скорость, что приводит к отслаиванию эмульгированных нефтепродуктов и закреплению их капель на гидрофобных поверхностях пластин блока, где они коалесцируют до образования крупных капель и поднимаются вверх к поверхности воды, образуя масляный слой. Использование тонких пластин трехмерной конструкции способствует более интенсивному укрупнению частиц нефтепродуктов. Скорость подъема капель нефтепродуктов растет при увеличении их размера.

В коалесцентном блоке дополнительно происходит доочистка сточных вод от мелкодисперсных взвешенных веществ, которые, в процессе движения потока, осаждаются на наклонных поверхностях пластин блока и сползают вниз, осаждаясь и накапливаясь в донной части емкости.

За счёт собственной вибрации, возникающей при протекании сточных вод, коалесцентный блок самоочищается и не требуют замены в течении всего срока эксплуатации.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Плановая

откачка загрязнений проводится один - два раза в год, в зависимости от содержания взвешенных веществ и нефтепродуктов в стоках, поступающих на очистку. При наличии системы мониторинга, периодичность удаления загрязнений может быть определена по срабатыванию контрольных датчиков уровня, но не реже одного раза в год.

Очищение приямков осуществляется путем откачки ассенизирующей машины с последующей утилизацией согласно договору с специализированной организацией.

Очищенная вода после очистных сооружений поступает в водоприемный колодец и откачивается насосом ГНОМ N=1,1 кВт на усмотрение эксплуатационной службы.

Паспортные данные на проектируемое очистные сооружения будут предоставлены только после их приобретения. Прилагается образец техн. паспорта (приложение 12).

Грунтовые воды расположены на глубине от 1,50 м до 10,20 м.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами на рельеф местности, в водные объекты, в пруды-испарители не предусматривается как на период строительства, так и на период эксплуатации.

№ п/п	Наименование зданий	Расчетный расход воды	
		м³/год	м³/сут
Хоз.питьевое водоснабжение			
1	Корпус №1	4526	12,4
2	Корпус №2	1943,26	5,324
3	Корпус №3	5289,58	14,492
4	Корпус №4	15,33	0,042
5	Здание КПП	10,22	0,028
6	Склад азотной кислоты	-	-
7	ЦИМ	109,5	0,3
	Итого:	**11894**	**32,586**
Хоз.бытовая канализация			
1	Корпус №1	281,05	0,77
2	Корпус №2 (санузел)	91,25	0,25
3	Корпус №3	11205,5	30,7
4	Корпус №4	27,375	0,075
5	Здание КПП	18,25	0,05
6	ЦИМ	175,2	0,48
	Итого:	**11799**	**32,325**
Оборотное водоснабжение			
1	Корпус №1		-
2	Корпус №2		-
3	Корпус №3		-
4	Здание воздуходувок	59787	163,8
	Итого:	**59787**	**163,8**
Промышленное водоснабжение			
1	Корпус №1	174492	478,06
2	Корпус №2	311856	854,4
3	Корпус №3	297840	816,0

4	Корпус №4	26280	72,0
5	ЦИМ	67817	185,8
	Итого:	**878285**	**2406,3**
Ливневая канализация			
1	Площадка №1	-	-
2	Площадка №2	**813,2**	-
	Итого:	-	-

2.4 Поверхностные воды

Расстояние от проектируемого участка работ до Кенгирского водохранилища – 2050 м, до реки Кара-Кенгир – 2350 м.

Река Кара-Кенгир начинается на южных склонах гор Улытау. Длина русла 296 км, водосборная площадь 18400 км^2. Ширина русла реки изменяется от 3-5 м в верховье до 10-20 м в среднем и нижнем течении. Глубина от 0,5 до 1,5 м. Уклоны продольного профиля изменяются в пределах 0,018-0,002. Скорость течения варьирует в пределах от 0,2-0,5 м/с (в межень) до 2-3 м/с (в паводок). Среднегодовой расход реки в нижнем течении составляет (в 3 км ниже водохранилища) 2,7 м^3/с. Наиболее крупными притоками реки является река Сары-Кенгир, пересыхающая в летний период. Гидрологический режим реки, особенно в нижнем течении, нарушен за счет зарегулированного стока реки Кенгирским водохранилищем.

Кенгирское водохранилище было построено в 1940 году для водоснабжения промышленного центра – г. Жезказган. Кенгирское водохранилище расположено в долине реки Кара-Кенгир, правого притока реки Сарысу. Длина водохранилища 25 км, емкость – 319 млн.м^3.

Проектируемый объект не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью, отсутствуют.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения строительных работ и эксплуатации не имеется.

Намечаемые работы исключают воздействие на водную среду.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения водных ресурсов на этапе строительно-монтажных работ объекта:

- выполнение всех работ строго в границах участка землеотвода;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- осмотр днища, стенок и перекрытия выгребов (септиков);
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Учитывая отсутствие воздействия на поверхностные водные ресурсы и при соблюдении требований водного законодательства в ходе осуществления

проектируемой деятельности, дополнительные мероприятия по охране водных ресурсов настоящим проектом не предусматриваются.

2.5 Подземные воды

Жезказганский регион приурочен к замковой части Кенгирской антиклинали. Рудоносная толща сложена осадочным песчано-алевритовым комплексом пород, имеющим возраст от верхов намюра до нижней перми. Литологически она состоит из переслаивающихся пачек серых и красных песчаников, красных и зеленовато-серых алевролитов, прослоев конгломератов и известняков общей мощностью 620 м. Внутренняя структура месторождения определяется его приуроченностью к серии поперечных коробчатых складок, флексур и разрывов север-северо-восточного простирания. В замках складок залегание слоев обычно пологое с падением на юго-запад под углом 3-500, редко до 200. На крыльях складок и вблизи разрывов углы падения достигают 60-700. Амплитуда вертикального перемещения по ним колеблется от 30 до 120 м. Флексуры и разрывы зачастую сопровождаются зонами дробления и брекчирования пород. Широко распространены в пределах месторождения внутрипластовые нарушения, как правило, рассекающие пласты серых песчаников под пологим углом к напластованию. В пачках тонкозернистых пород внутрипластовые нарушения обычно не отмечаются. Связь внутрипластовых зон нарушений с серыми песчаниками объясняется, прежде всего, их значительно большей хрупкостью по сравнению с аргиллитами и алевролитами. Водовмещающие свойства пород продуктивных свит определяются глубиной распространения и интенсивностью трещиноватости. Трещины выветривания прослеживаются на глубину 70-80 м. На значительно большую глубину трещины распространяются в зонах разрывных нарушений и флексур. Наличие на рудном поле разрывных нарушений, флексурных смятий и крупных трещин позволяет считать водоносные толщи как единый гидравлически связанный водоносный комплекс.

Подземные воды отложений продуктивных свит характеризуются свободным уровнем. Незначительные напоры наблюдаются при пересечении скважинами тектонических нарушений. Абсолютные отметки уровней в ненарушенных эксплуатацией условиях колеблются в пределах 380-405 м. В скважинах уровни устанавливаются на глубине 8-24 м. Данные опытных откачек из скважин и водоотлива из шахт свидетельствуют в целом о низких фильтрационных свойствах водовмещающих пород. Среди литологических разностей пород, слагающих месторождение, наименьшей водообильностью характеризуются красноцветные аргиллиты и алевролиты. Большей частью в них развиты нитевидные трещины, не содержащие воду. Более высокой водообильностью характеризуются кварцево-полевошпатовые песчаники. Являясь более жесткими породами по сравнению с красноцветами, серые

песчаники обладают заметной трещиноватостью и, следовательно, водообильностью.

Залегающие в палеозойских терригенно-карбонатных породах подземные воды относятся к трещинному типу, питаются за счет атмосферных осадков и регионального стока с Сарысу-Тенизского водораздела. Глубина залегания меняется в широких пределах. Дебиты скважин составляют 0,3 – 10 л/сек при понижениях до 50 м. Удельные дебиты скважин обычно составляют десятые доли, реже до 5 л/сек. Минерализация составляет 0,5 – 5 г/литр. По химическому составу преобладают грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатные натриевые и хлоридно-сульфатные натриевые.

Воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

В целом воздействие на водные ресурсы можно охарактеризовать как допустимое.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

3 Оценка воздействий на недра

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

На участке строительства отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод (приложение 14).

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

Процесс строительства не окажет прямого воздействия на недра.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Строительные материалы будут доставляться из ближайших имеющихся пунктах их реализации. На период строительства требуемый объем минеральных и сырьевых ресурсов следующий:

Наименование материалов	Ед.изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Глины (природная, бентонитовая)	т	6,011	24,044	10,018
Щебень фракция 5-10, 10-20 мм	м3	41,444	165,775	69,073
Щебень фракция 20-40, 40-80 мм (в т.ч. баластный)	м3	530,326	2121,304	883,877
Щебень черный, фракция от 10-20, 20-40 мм	т	259,123	1036,492	431,872
Гравий для строительных работ фракция 20-40 мм	м3	17,610	70,441	29,350
Гравий керамзитовый М400 фракция 10-20 мм	м3	4,396	17,586	7,327
Песок (природный, кварцевый)	т	877,195	3508,782	1461,992
Пемза шлаковая (из металлург. шлака), фр. от 5 до 10 мм	м3	10,830	43,321	18,051
Смесь песчано-гравийная	м3	98,472	393,890	164,121
Известь негашеная комовая	т	0,397	1,587	0,661
Мука андезитовая (в т.ч. мел) (по диориту)	т	0,354	1,416	0,590

На период эксплуатации требуемый объем минеральных ресурсов следующий: известняковая руда -22464 т/год.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом рассматривается строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5

т/ч. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

– использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;

– использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;

– охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;

– соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1 Виды и объемы образования отходов в период проведения строительства и эксплуатации

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления строительных работ и в период эксплутации.

В ходе осуществления работ количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Проектируемые работы по строительству, предусмотренные данным проектом, планируется начать в 3 квартале 2022 г., ориентировочный срок выполнения работ 24 месяца.

Общая численность работников на период строительства составит 70 человек.

В период проведения работ по строительству опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительности 5,5 т/ч образуются следующие виды отходов:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Промасленная ветошь;
- Огарки сварочных электродов;
- Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций);
- Обрезки кабеля;
- Отходы древесины;
- Отходы полиэтиленовых труб;
- Мешкотара бумажная;
- Строительные отходы;
- ТБО.

На период эксплуатации

На период эксплуатации опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительности 5,5 т/ч образуются следующие виды отходов:

- Промасленная ветошь;
- Пыль аспирационная;
- Отработанные фильтровальные элементы
- Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента);
- Мешкотара полипропиленовая;
- Отработанные ж/б электролизные ванны;
- Лампы, не содержащие ртуть;
- Использованная спецодежда и обувь;

- Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- Пищевые отходы;
- Смет с территории;
- ТБО.

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): жесть по стали – 80, стекло – 18, ксилол – 1,0735, уайт-спирит – 0,822, углерод – 0,1045.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): ткань, текстиль – 73, масло минеральное нефтяное – 12, вода – 15.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): железо – 96, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 3, прочие – 1.

Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций). Отход образуется в результате демонтажа металлических конструкций в период проведения работ. Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): железа оксид – 2, углерод – 3, железо – 95.

Обрезки кабеля. Отход образуется в процессе использования кабеля при укладке электросети в период проведения работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): алюминий – 61, поливинилхлорид – 2, медь –37.

Отходы древесины. Образуются в результате обработки древесины в период проведения работ. В процессе обработки древесины образуются незагрязненные отходы древесины. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): целлюлоза – 58, пентоза – 2, лигнин – 18, липиды – 1, жир растительный – 1, вода – 20.

Отходы полиэтиленовых труб. Отход образуется при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов. Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы полиэтиленовых труб передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): полиэтилен – 100.

Мешкотара бумажная. Отход образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ. Накопление мешкотары бумажной на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 0,6, цемент – 0,2, известь – 0,2.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются сторонней лицензированной организации по договору.

Состав отхода (%): остатки бетонных смесей – 61, остатки цемента – 33, бой кирпича – 6.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 4.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 4.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

На период эксплуатации:

Промасленная ветошь. Отход образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта оборудования. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): ткань, текстиль – 73, масло минеральное нефтяное – 12, вода – 15.

Пыль аспирационная. Отход образуется в результате отсоса запыленного воздуха при загрузке хлорида натрия и кальцинированной соды в загрузочные желоба реакторов для приготовления их растворов. Накопление пыли аспирационной на месте их образования осуществляется в емкость для сбора уловленной пыли, расположенной в нижней части пылесборника, опорожнение емкости производится вручную в мешки с последующим их складированием на существующей площадке предприятия. Складируемая пыль возвращается в технологический процесс.

Состав отхода (%): хлорид натрия – 96, кальцинированная сода – 3, диоксид кремния – 1.

Отработанные фильтровальные элементы. Образуются в результате потери своих функциональных свойств в результате очистки запыленного воздуха. Накопление отработанных фильтровальных элементов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные фильтровальные элементы передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): полиэстр - 75, полиамид - 20, механические примеси - 5.

Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента). Представлены использованными конвейерными лентами, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировке сыпучих материалов. Накопление отходов резинотехнических изделий на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы резинотехнических изделий передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; Дивинил; Эритрен) – 10, кальция карбонат – 2, резина – 80,5, TiO2 – 2, сера – 5, сажа – 0,5.

Мешкотара полипропиленовая. Образуется при использовании химреагентов, поставляемых в полипропиленовых мешках. Накопление мешкотары полипропиленовой на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара полипропиленовая передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): полипропилен – 100.

Отработанные железобетонные электролизные ванны. Отход образуется в результате их износа, повреждений и окончания срока службы. Накопление отработанных электролизных ванн на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные железобетонные электролизные ванны передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): диоксид кремния – 54,6, оксид кальция – 4,5, оксид магния – 3,1, оксид алюминия – 11,1, оксид железа – 6, оксид титана – 0,6, железо металлическое – 20,1.

Лампы, не содержащие ртуть образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы ламп, не содержащих ртуть, в процессе освещения производственных помещений предприятия. Накопление ламп, не содержащих ртуть, на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти

месяцев, лампы, не содержащие ртуть, передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): сталь – 67,332, поликарбонат – 20,15, алюминий – 4,018, полистирол – 3,585, медь – 0,838, гетинакс – 0,723, олово – 0,084, серебро – 0,003, полимерная смола – 3,122, кремний – 0,139, люминоформ – 0,006.

Использованная спецодежда и обувь. Отход образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой рабочим персоналом. Накопление отходов использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованная спецодежда и обувь передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): хлопок – 17,9348, полиэфир – 36,413, полиамид – 36,413, каучук – 9,2391.

Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ). Средства индивидуальной защиты (СИЗ) используются персоналом для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения, образуются после истечения нормативного срока использования. Накопление отходов СИЗ на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы СИЗ передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Состав отхода (%): АБС-пластик – 5, полипропилен – 8, полиамид – 18, полиэфир – 4, каучук – 18, поликарбонат –6, хлопок – 41.

Пищевые отходы. Образуются в результате приема пищи персоналом столовой. Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, оснащенных крышками, на бетонированной площадке. Срок хранения пищевых отходов в контейнерах при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, далее пищевые отходы передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): вода – 56, углеводы – 30, белки – 10, липиды – 4.

Смет с территории. Отход образуется в процессе поддержания чистоты на территории предприятия. Накопление смета с территории на месте образования осуществляется в металлических контейнерах. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, смет с территории передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Состав отхода (%): грунт – 69, растительные остатки – 12, щебень, гравий, асфальтовая крошка – 13, картон, бумага – 4, пластик – 1, стекло – 1.

Твердые бытовые отходы. Образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. После накопления твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 4.2 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 4.2 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнере, оснащенный крышкой на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м^3 и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов ($Н_о$) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства и эксплуатации

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства на период строительства

В период проведения строительных работ прогнозируется образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций), обрезки кабеля, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i \text{ , т/период}$$

где M_i – масса i –го вида тары, т/период;

n – число тары;

M_{ki} – масса краски в i –ой таре, т/период;

α_i – содержание остатков краски в i –той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 4.3 – Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период строительства

Тип краски	Масса i-го вида тары, т, Mi	Число видов тары, шт., n	Масса краски в i-ой таре т, $Mк_i$	Содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki, α	Объем образования отхода, т/период
2022 г.					
Грунтовка	0,02	12	0,2	0,05	0,2500
Эмали	0,02	21	0,2	0,05	0,4300
Мастика	0,02	26	0,2	0,05	0,5300
Ксилол	0,01	1	0,1	0,05	0,0150
Уайт-спирит	0,0003	2	0,003	0,05	0,0008
Олифа	0,0002	21	0,002	0,05	0,0043
Краска	0,001	57	0,01	0,05	0,0575
Белила	0,001	1	0,01	0,05	0,0015
Шпатлевка	0,0002	11	0,002	0,05	0,0023
Лаки	0,001	59	0,01	0,05	0,0595
Растворитель	0,005	51	0,05	0,05	0,2575
Итого:					**1,6084**
2023 г.					
Грунтовка	0,02	48	0,2	0,05	0,9700
Эмали	0,02	82	0,2	0,05	1,6500
Мастика	0,02	104	0,2	0,05	2,0900
Ксилол	0,01	4	0,1	0,05	0,0450
Уайт-спирит	0,001	3	0,01	0,05	0,0035
Олифа	0,0002	83	0,002	0,05	0,0167
Краска	0,001	227	0,01	0,05	0,2275
Белила	0,001	4	0,01	0,05	0,0045
Шпатлевка	0,0002	43	0,002	0,05	0,0087
Лаки	0,01	23	0,1	0,05	0,2350
Растворитель	0,02	51	0,2	0,05	1,0300
Итого:					**6,2809**
2024 г.					
Грунтовка	0,02	20	0,2	0,05	0,4100
Эмали	0,02	34	0,2	0,05	0,6900
Мастика	0,02	43	0,2	0,05	0,8700
Ксилол	0,0005	33	0,005	0,05	0,0168
Уайт-спирит	0,001	1	0,01	0,05	0,0015
Олифа	0,001	7	0,01	0,05	0,0075

Краска	0,005	19	0,05	0,05	0,0975
Белила	0,001	2	0,01	0,05	0,0025
Шпатлевка	0,0002	18	0,002	0,05	0,0037
Лаки	0,001	98	0,01	0,05	0,0985
Растворитель	0,005	85	0,05	0,05	0,4275
Итого:					**2,6255**

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;
M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Таблица 4.4 – Расчет объема образования промасленной ветоши

Параметры	Значение, т/период
2022г.	
Поступающее количество ветоши	0,011
Норматив содержания в ветоши масел	0,00132
Норматив содержания в ветоши влаги	0,00165
Объем образования промасленной ветоши	**0,0140**
2023 г.	
Поступающее количество ветоши	0,0432
Норматив содержания в ветоши масел	0,0052
Норматив содержания в ветоши влаги	0,0065
Объем образования промасленной ветоши	**0,0549**
2024 г.	
Поступающее количество ветоши	0,018
Норматив содержания в ветоши масел	0,0022
Норматив содержания в ветоши влаги	0,0027
Объем образования промасленной ветоши	**0,0229**

Расшифровка:
2022 г.: N=0,011 т+(0,12×0,011 т)+(0,15×0,011 т)=0,0140 т/период.
2023 г.: N=0,0432 т+(0,12×0,0432 т)+(0,15×0,0432 т)=0,0549 т/период.
2024 г.: N=0,018 т+(0,12×0,018 т)+(0,15×0,018 т)=0,0229 т/период.

Огарки сварочных электродов

Расчет проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{ост} \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т;

α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

Таблица 4.5 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Наименование	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
2022 г.			
Электроды	4,4739	0,015	0,0671
2023 г.			
Электроды	17,8957	0,015	0,2684
2024 г.			
Электроды	7,4565	0,015	0,1118

Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций) (2022 г.)

Проектом в 2022 г. предусмотрено проведение демонтажа металлоконструкций, чугунных, стальных труб, мостового крана. Общий объем лома черных металлов от демонтажа металлических конструкций составит **135,265 т.**

Объем образования отходов от демонтажа металлических конструкций принят в соответствии с ресурсной сметой на строительство.

Обрезки кабеля

Расчет проводился согласно п/п 2.21 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i) на основании формулы:

$$M = M_i \times 10^{-3} \times l_i, \text{ т/период},$$

где M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг,

l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение периода, км,

10^{-3} – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

Таблица 4.6 – Общая масса кабеля

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км	Масса кабеля, т/период
2022 г.			
Кабель силовой АВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	103	0,0188	0,0019

Кабель силовой АВВГ 3х4,0 (ок)-0,66	145	0,0630	0,0091
Кабель силовой АВВГ 3х6,0 (ок)-0,66	174	0,0015	0,0003
Кабель силовой АВВГ 3х10 (ок)-0,66	291	0,0345	0,0100
Кабель силовой АВВГ 4х10 (ок)-0,66	282	0,0023	0,0006
Кабель силовой АВВГ 5х2,5 (ок)-0,66	145	0,0008	0,0001
Кабель силовой АВВГ 5х4,0 (ок)-0,66	208	0,0105	0,0022
Кабель силовой АВВГ 5х25 (ок)-0,66	714	0,0128	0,0091
Кабель силовой АВВГ 5х35 (ок)-0,66	899	0,0075	0,0067
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	144	0,0603	0,0087
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 4х2,5 (ок)-0,66	161	0,0095	0,0015
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 4х16 (ок)-0,66	498	0,0005	0,0002
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	191	0,0027	0,0005
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х4 (ок)-0,66	274	0,0056	0,0015
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	338	0,0005	0,0002
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х10 (ок)-0,66	451	0,0005	0,0002
Кабель силовой ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,2754	0,0306
Кабель силовой ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0291	0,0055
Кабель силовой ВВГнг 3х25+1х10 (мк)-1	1310	0,0153	0,0200
Кабель силовой ВВГнг 3х35+1х16 (мк)-1	1761	0,0065	0,0114
Кабель силовой ВВГнг 3х50+1х25 (мк)-1	1880	0,0135	0,0254
Кабель силовой ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0068	0,0012
Кабель силовой ВВГнг 4х2,5 (ок)-0,66	182	0,0008	0,0001
Кабель силовой ВВГнг 4х4 (ок)-0,66	280	0,0008	0,0002
Кабель силовой ВВГнг 4х10 (ок)-0,66	619	0,0008	0,0005
Кабель силовой ВВГнг 4х16 (ок)-0,66	970	0,0008	0,0008
Кабель силовой ВВГнг 4х25+1х10 (мк)-1	1526	0,0071	0,0108
Кабель силовой ВВГнг 4х35+1х16 (мк)-1	1567	0,0233	0,0365
Кабель силовой ВВГнг 4х50+1х25 (мк)-1	2082	0,0068	0,0142
Кабель силовой ВВГнг 4х95+1х50 (мк)-1	4472	0,0315	0,1409
Кабель силовой ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	190	0,0876	0,0166
Кабель силовой ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	383	0,0164	0,0063
Кабель силовой ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	522	0,0365	0,0191
Кабель силовой ВВГнг 5х6 (ок)-0,66	659	0,0194	0,0128
Кабель силовой ВВГнг 5х10 (ок)-0,66	964	0,0518	0,0499
Кабель силовой ВВГнг 5х16 (ок)-0,66	1296	0,0507	0,0657
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,0135	0,0089
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х16 (ок)-0,66	1296	0,0083	0,0108
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	140	99,1164	13,8763
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х4 (ок)-0,66	273	0,0143	0,0039
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х6 (ок)-0,66	320	0,0180	0,0058
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0182	0,0032
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х1,5 (ок)-0,66	307	0,0356	0,0109
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	383	0,0188	0,0072
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-0,66	522	0,0053	0,0028
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,0012	0,0008
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х10 (ок)-0,66	964	0,0285	0,0275
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х35 (мк)-1	2492	0,0330	0,0822
Кабель силовой ВБбШвнг 3х2,5 (ок)-0,66	411	0,0035	0,0014
Кабель силовой ВБбШвнг 5х4 (ок)-0,66	701	0,0015	0,0011
Кабель контрольный КВВГнг 4х0,75-0,66	81	0,0045	0,0004
Кабель контрольный КВВГнг 4х1,5-0,66	137	0,0395	0,0054
Кабель контрольный КВВГнг 7х1,5-0,66	198	0,0006	0,0001
Кабель контрольный КВВГЭнг 4х1	165	0,0684	0,0113
Кабель контрольный КВВГЭнг 4х2,5	257	0,0077	0,0020
Кабель контрольный КВВГнг-LS 4х1,5	137	0,0053	0,0007
Кабель контрольный КВВГнг-FRLS 4х1,5	110	0,0053	0,0006
Кабель контрольный АКВВГнг-LS 4х2,5	183	0,0030	0,0005
Кабель телефонный ТППэп 10х2х0,5-315	96	0,0750	0,0072
Провода силовые ПВ3 сечением 6 мм2	70	0,0009	0,0001

Провод медный неизолированный М 4 мм2	35	0,0003	0,0000
Провода силовые ПРТО сечением 1х1,5 мм2	166	39,0000	6,4740
Кабель силовой, марки КГ 4х1,5-0,66	160	0,0018	0,0003
Кабель силовой гибкий КГ 5х2,5-0,66	400	0,0035	0,0014
Кабель силовой гибкий КГ 5х6-0,66	875	0,0048	0,0042
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 4х25+1х16 (мк)-1	1526	0,0038	0,0058
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х95 (мс)-1	5994	0,0060	0,0360
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	331	0,2250	0,0745
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 (ок)-0,66	385	0,0150	0,0058
Кабель силовой ВБбШв 5х185 (мс)-	11400	0,3150	3,5910
Кабель силовой ВВГнг-LS 3х1,5-0,66	148	0,0069	0,0010
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8	65	1,0098	0,0656
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38	142	0,1014	0,0144
Кабель силовой ВВГНГ 5х6	445	0,0015	0,0007
Кабели силовые, ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	140	0,0270	0,0038
Кабели силовые, ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	267	0,0174	0,0046
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38	142	0,4592	0,0652
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5	330	0,2130	0,0703
Сетевой кабель FTP outdoor 4х2х0,51	29	0,4463	0,0129
Кабель контрольный МКШ 14Х0,75-0,66	220	0,0000	0,0000
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,97	99	0,0735	0,0073
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,5	65	0,0473	0,0031
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,8	176	0,1437	0,0253
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 4х2х0,78	196	0,0015	0,0003
Кабель силовой ААБлГ 3х120-6	3287	0,3900	1,2819
Кабель силовой ААБлГ 3х95-6	2898	0,4650	1,3476
Кабель силовой гибкий КГН 3х4-0,66	260	0,0024	0,0006
Кабель силовой гибкий КГН 4х1,5-	160	0,0030	0,0005
Кабель силовой гибкий КГН 5х1,5-0,66	240	0,1596	0,0383
Кабель силовой гибкий КГН 5х2,5-0,66	350	0,0012	0,0004
Кабель силовой гибкий КГН 5х4-0,66	530	0,0012	0,0006
Кабели силовые ВВГ 2х1,5 (ок)-0,66	78	0,0009	0,0001
Кабели силовые ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,0045	0,0005
Кабели силовые ВВГ 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0006	0,0001
Кабели силовые, ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	140	0,0495	0,0069
Кабели силовые, ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0035	0,0007
Кабели силовые, ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0161	0,0028
Кабели силовые ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	172	0,0102	0,0018
Кабели силовые, ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,6	204	0,0033	0,0007
Кабель силовой ВВГнг-LS 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0030	0,0006
Кабель силовой ВВГнг-LS 5х1,5 (ок)-0,66	520	0,0015	0,0008
Кабели силовые, ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5 (ок)-0,66	300	0,0138	0,0041
Кабели силовые, ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	291	0,0686	0,0200
Кабель силовой АВБбШв-LS 5х 50 (ок)-0,66	2150	0,0143	0,0307
Кабели контрольные, КВВГнг 4х1,5	125	0,0942	0,0118
Кабели контрольные, КВВГнг(А)-FRLS 4х1,5	209	0,2040	0,0426
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 5х1,5	250	0,0173	0,0043
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 10х1,5	410	0,0045	0,0018
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 14х1,5	460	0,0068	0,0031
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 19х1,5	590	0,0023	0,0014
Кабели контрольные КВВГЭнг 7х1,5	282	0,0005	0,0001
Итого:			**27,8647**
2023 г.			
Кабель силовой АВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	103	0,0750	0,0077
Кабель силовой АВВГ 3х4,0 (ок)-0,66	145	0,2520	0,0365
Кабель силовой АВВГ 3х6,0 (ок)-0,66	174	0,0060	0,0010
Кабель силовой АВВГ 3х10 (ок)-0,66	291	0,1380	0,0402
Кабель силовой АВВГ 4х10 (ок)-0,66	282	0,0090	0,0025
Кабель силовой АВВГ 5х2,5 (ок)-0,66	145	0,0030	0,0004

Кабель силовой АВВГ 5х4,0 (ок)-0,66	208	0,0420	0,0087
Кабель силовой АВВГ 5х25 (ок)-0,66	714	0,0510	0,0364
Кабель силовой АВВГ 5х35 (ок)-0,66	899	0,0300	0,0270
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	144	0,2412	0,0347
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 4х2,5 (ок)-0,66	161	0,0378	0,0061
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 4х16 (ок)-0,66	498	0,0018	0,0009
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	191	0,0108	0,0021
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х4 (ок)-0,66	274	0,0222	0,0061
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	338	0,0018	0,0006
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х10 (ок)-0,66	451	0,0018	0,0008
Кабель силовой ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	111	1,1016	0,1223
Кабель силовой ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,1164	0,0219
Кабель силовой ВВГнг 3х25+1х10 (мк)-1	1310	0,0612	0,0802
Кабель силовой ВВГнг 3х35+1х16 (мк)-1	1761	0,0258	0,0454
Кабель силовой ВВГнг 3х50+1х25 (мк)-1	1880	0,0540	0,1015
Кабель силовой ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0270	0,0047
Кабель силовой ВВГнг 4х2,5 (ок)-0,66	182	0,0030	0,0005
Кабель силовой ВВГнг 4х4 (ок)-0,66	280	0,0030	0,0008
Кабель силовой ВВГнг 4х10 (ок)-0,66	619	0,0030	0,0019
Кабель силовой ВВГнг 4х16 (ок)-0,66	970	0,0030	0,0029
Кабель силовой ВВГнг 4х25+1х10 (мк)-1	1526	0,0282	0,0430
Кабель силовой ВВГнг 4х35+1х16 (мк)-1	1567	0,0930	0,1457
Кабель силовой ВВГнг 4х50+1х25 (мк)-1	2082	0,0270	0,0562
Кабель силовой ВВГнг 4х95+1х50 (мк)-1	4472	0,1260	0,5635
Кабель силовой ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	190	0,3504	0,0666
Кабель силовой ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	383	0,0654	0,0250
Кабель силовой ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	522	0,1458	0,0761
Кабель силовой ВВГнг 5х6 (ок)-0,66	659	0,0774	0,0510
Кабель силовой ВВГнг 5х10 (ок)-0,66	964	0,2070	0,1995
Кабель силовой ВВГнг 5х16 (ок)-0,66	1296	0,2028	0,2628
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,0540	0,0356
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х16 (ок)-0,66	1296	0,0330	0,0428
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	140	396,4656	55,5052
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х4 (ок)-0,66	273	0,0570	0,0156
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х6 (ок)-0,66	320	0,0720	0,0230
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0726	0,0127
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х1,5 (ок)-0,66	307	0,1422	0,0437
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	383	0,0750	0,0287
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-0,66	522	0,0210	0,0110
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,0048	0,0032
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х10 (ок)-0,66	964	0,1140	0,1099
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х35 (мк)-1	2492	0,1320	0,3289
Кабель силовой ВБбШвнг 3х2,5 (ок)-0,66	411	0,0138	0,0057
Кабель силовой ВБбШвнг 5х4 (ок)-0,66	701	0,0060	0,0042
Кабель контрольный КВВГнг 4х0,75-0,66	81	0,0180	0,0015
Кабель контрольный КВВГнг 4х1,5-0,66	137	0,1578	0,0216
Кабель контрольный КВВГнг 7х1,5-0,66	198	0,0024	0,0005
Кабель контрольный КВВГЭнг 4х1	165	0,2736	0,0451
Кабель контрольный КВВГЭнг 4х2,5	257	0,0306	0,0079
Кабель контрольный КВВГнг-LS 4х1,5	137	0,0210	0,0029
Кабель контрольный КВВГнг-FRLS 4х1,5	110	0,0210	0,0023
Кабель контрольный АКВВГнг-LS 4х2,5	183	0,0120	0,0022
Кабель телефонный ТППэп 10х2х0,5-315	96	0,3000	0,0288
Провода силовые ПВ3 сечением 6 мм2	70	0,0036	0,0003
Провод медный неизолированный М 4 мм2	35	0,0011	0,0000
Провода силовые ПРТО сечением 1х1,5 мм2	166	156,0000	25,8960
Кабель силовой, марки КГ 4х1,5-0,66	160	0,0072	0,0012
Кабель силовой гибкий КГ 5х2,5-0,66	400	0,0138	0,0055
Кабель силовой гибкий КГ 5х6-0,66	875	0,0192	0,0168

Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 4х25+1х16 (мк)-1	1526	0,0150	0,0229
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х95 (мс)-1	5994	0,0240	0,1439
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	331	0,9000	0,2979
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 (ок)-0,66	385	0,0600	0,0231
Кабель силовой ВБбШв 5х185 (мс)-	11400	1,2600	14,3640
Кабель силовой ВВГнг-LS 3х1,5-0,66	148	0,0276	0,0041
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8	65	4,0392	0,2625
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38	142	0,4056	0,0576
Кабель силовой ВВГНГ 5х6	445	0,0060	0,0027
Кабели силовые, ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	140	0,1080	0,0151
Кабели силовые, ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	267	0,0696	0,0186
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38	142	1,8366	0,2608
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5	330	0,8520	0,2812
Сетевой кабель FTP outdoor 4х2х0,51	29	1,7850	0,0518
Кабель контрольный МКШ 14Х0,75-0,66	220	0,0000	0,0000
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,97	99	0,2940	0,0291
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,5	65	0,1890	0,0123
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,8	176	0,5748	0,1012
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 4х2х0,78	196	0,0060	0,0012
Кабель силовой ААБлГ 3х120-6	3287	1,5600	5,1277
Кабель силовой ААБлГ 3х95-6	2898	1,8600	5,3903
Кабель силовой гибкий КГН 3х4-0,66	260	0,0096	0,0025
Кабель силовой гибкий КГН 4х1,5-	160	0,0120	0,0019
Кабель силовой гибкий КГН 5х1,5-0,66	240	0,6384	0,1532
Кабель силовой гибкий КГН 5х2,5-0,66	350	0,0048	0,0017
Кабель силовой гибкий КГН 5х4-0,66	530	0,0048	0,0025
Кабели силовые ВВГ 2х1,5 (ок)-0,66	78	0,0036	0,0003
Кабели силовые ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,0180	0,0020
Кабели силовые ВВГ 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0024	0,0004
Кабели силовые, ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	140	0,1980	0,0277
Кабели силовые, ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0138	0,0026
Кабели силовые, ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0642	0,0112
Кабели силовые ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	172	0,0408	0,0070
Кабели силовые, ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,6	204	0,0132	0,0027
Кабель силовой ВВГнг-LS 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0120	0,0023
Кабель силовой ВВГнг-LS 5х1,5 (ок)-0,66	520	0,0060	0,0031
Кабели силовые, ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5 (ок)-0,66	300	0,0552	0,0166
Кабели силовые, ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	291	0,2742	0,0798
Кабель силовой АВБбШв-LS 5х 50 (ок)-0,66	2150	0,0570	0,1226
Кабели контрольные, КВВГнг 4х1,5	125	0,3768	0,0471
Кабели контрольные, КВВГнг(А)-FRLS 4х1,5	209	0,8160	0,1705
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 5х1,5	250	0,0690	0,0173
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 10х1,5	410	0,0180	0,0074
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 14х1,5	460	0,0270	0,0124
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 19х1,5	590	0,0090	0,0053
Кабели контрольные КВВГЭнг 7х1,5	282	0,0018	0,0005
Итого:			**111,4546**
2024 г.			
Кабель силовой АВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	103	0,0313	0,0032
Кабель силовой АВВГ 3х4,0 (ок)-0,66	145	0,1050	0,0152
Кабель силовой АВВГ 3х6,0 (ок)-0,66	174	0,0025	0,0004
Кабель силовой АВВГ 3х10 (ок)-0,66	291	0,0575	0,0167
Кабель силовой АВВГ 4х10 (ок)-0,66	282	0,0038	0,0011
Кабель силовой АВВГ 5х2,5 (ок)-0,66	145	0,0013	0,0002
Кабель силовой АВВГ 5х4,0 (ок)-0,66	208	0,0175	0,0036
Кабель силовой АВВГ 5х25 (ок)-0,66	714	0,0213	0,0152
Кабель силовой АВВГ 5х35 (ок)-0,66	899	0,0125	0,0112
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	144	0,1005	0,0145
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 4х2,5 (ок)-0,66	161	0,0158	0,0025

Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 4х16 (ок)-0,66	498	0,0008	0,0004
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	191	0,0045	0,0009
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х4 (ок)-0,66	274	0,0093	0,0025
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	338	0,0008	0,0003
Кабель силовой АВВГнг(В)-LS 5х10 (ок)-0,66	451	0,0008	0,0004
Кабель силовой ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,4590	0,0509
Кабель силовой ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0485	0,0091
Кабель силовой ВВГнг 3х25+1х10 (мк)-1	1310	0,0255	0,0334
Кабель силовой ВВГнг 3х35+1х16 (мк)-1	1761	0,0108	0,0190
Кабель силовой ВВГнг 3х50+1х25 (мк)-1	1880	0,0225	0,0423
Кабель силовой ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0113	0,0020
Кабель силовой ВВГнг 4х2,5 (ок)-0,66	182	0,0013	0,0002
Кабель силовой ВВГнг 4х4 (ок)-0,66	280	0,0013	0,0004
Кабель силовой ВВГнг 4х10 (ок)-0,66	619	0,0013	0,0008
Кабель силовой ВВГнг 4х16 (ок)-0,66	970	0,0013	0,0013
Кабель силовой ВВГнг 4х25+1х10 (мк)-1	1526	0,0118	0,0180
Кабель силовой ВВГнг 4х35+1х16 (мк)-1	1567	0,0388	0,0608
Кабель силовой ВВГнг 4х50+1х25 (мк)-1	2082	0,0113	0,0235
Кабель силовой ВВГнг 4х95+1х50 (мк)-1	4472	0,0525	0,2348
Кабель силовой ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	190	0,1460	0,0277
Кабель силовой ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,66	383	0,0273	0,0105
Кабель силовой ВВГнг 5х4 (ок)-0,66	522	0,0608	0,0317
Кабель силовой ВВГнг 5х6 (ок)-0,66	659	0,0323	0,0213
Кабель силовой ВВГнг 5х10 (ок)-0,66	964	0,0863	0,0832
Кабель силовой ВВГнг 5х16 (ок)-0,66	1296	0,0845	0,1095
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,0225	0,0148
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х16 (ок)-0,66	1296	0,0138	0,0179
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	140	165,1940	23,1272
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х4 (ок)-0,66	273	0,0238	0,0065
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х6 (ок)-0,66	320	0,0300	0,0096
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0303	0,0053
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х1,5 (ок)-0,66	307	0,0593	0,0182
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х2,5 (ок)-0,66	383	0,0313	0,0120
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-0,66	522	0,0088	0,0046
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,0020	0,0013
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х10 (ок)-0,66	964	0,0475	0,0458
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х35 (мк)-1	2492	0,0550	0,1371
Кабель силовой ВБбШвнг 3х2,5 (ок)-0,66	411	0,0058	0,0024
Кабель силовой ВБбШвнг 5х4 (ок)-0,66	701	0,0025	0,0018
Кабель контрольный КВВГнг 4х0,75-0,66	81	0,0075	0,0006
Кабель контрольный КВВГнг 4х1,5-0,66	137	0,0658	0,0090
Кабель контрольный КВВГнг 7х1,5-0,66	198	0,0010	0,0002
Кабель контрольный КВВГЭнг 4х1	165	0,1140	0,0188
Кабель контрольный КВВГЭнг 4х2,5	257	0,0128	0,0033
Кабель контрольный КВВГнг-LS 4х1,5	137	0,0088	0,0012
Кабель контрольный КВВГнг-FRLS 4х1,5	110	0,0088	0,0010
Кабель контрольный АКВВГнг-LS 4х2,5	183	0,0050	0,0009
Кабель телефонный ТППэп 10х2х0,5-315	96	0,1250	0,0120
Провода силовые ПВ3 сечением 6 мм2	70	0,0015	0,0001
Провод медный неизолированный М 4 мм2	35	0,0004	0,0000
Провода силовые ПРТО сечением 1х1,5 мм2	166	65,0000	10,7900
Кабель силовой, марки КГ 4х1,5-0,66	160	0,0030	0,0005
Кабель силовой гибкий КГ 5х2,5-0,66	400	0,0058	0,0023
Кабель силовой гибкий КГ 5х6-0,66	875	0,0080	0,0070
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 4х25+1х16 (мк)-1	1526	0,0063	0,0096
Кабель силовой ВВГнг(В)-LS 5х95 (мс)-1	5994	0,0100	0,0599
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	331	0,3750	0,1241
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 (ок)-0,66	385	0,0250	0,0096
Кабель силовой ВБбШв 5х185 (мс)-	11400	0,5250	5,9850

Кабель силовой ВВГнг-LS 3х1,5-0,66	148	0,0115	0,0017
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8	65	1,6830	0,1094
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38	142	0,1690	0,0240
Кабель силовой ВВГНГ 5х6	445	0,0025	0,0011
Кабели силовые, ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	140	0,0450	0,0063
Кабели силовые, ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	267	0,0290	0,0077
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38	142	0,7653	0,1087
Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5	330	0,3550	0,1172
Сетевой кабель FTP outdoor 4х2х0,51	29	0,7438	0,0216
Кабель контрольный МКШ 14Х0,75-0,66	220	0,0000	0,0000
Кабель огнестойкий КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,97	99	0,1225	0,0121
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,5	65	0,0788	0,0051
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 2х2х0,8	176	0,2395	0,0422
Кабель RS-485, КИС-РВнг(А)-FRLS 4х2х0,78	196	0,0025	0,0005
Кабель силовой ААБлГ 3х120-6	3287	0,6500	2,1366
Кабель силовой ААБлГ 3х95-6	2898	0,7750	2,2460
Кабель силовой гибкий КГН 3х4-0,66	260	0,0040	0,0010
Кабель силовой гибкий КГН 4х1,5-	160	0,0050	0,0008
Кабель силовой гибкий КГН 5х1,5-0,66	240	0,2660	0,0638
Кабель силовой гибкий КГН 5х2,5-0,66	350	0,0020	0,0007
Кабель силовой гибкий КГН 5х4-0,66	530	0,0020	0,0011
Кабели силовые ВВГ 2х1,5 (ок)-0,66	78	0,0015	0,0001
Кабели силовые ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,0075	0,0008
Кабели силовые ВВГ 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0010	0,0002
Кабели силовые, ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	140	0,0825	0,0116
Кабели силовые, ВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0058	0,0011
Кабели силовые, ВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,0268	0,0047
Кабели силовые ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	172	0,0170	0,0029
Кабели силовые, ВВГнг 5х2,5 (ок)-0,6	204	0,0055	0,0011
Кабель силовой ВВГнг-LS 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,0050	0,0009
Кабель силовой ВВГнг-LS 5х1,5 (ок)-0,66	520	0,0025	0,0013
Кабели силовые, ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5 (ок)-0,66	300	0,0230	0,0069
Кабели силовые, ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 (ок)-0,66	291	0,1143	0,0333
Кабель силовой АВБбШв-LS 5х 50 (ок)-0,66	2150	0,0238	0,0512
Кабели контрольные, КВВГнг 4х1,5	125	0,1570	0,0196
Кабели контрольные, КВВГнг(А)-FRLS 4х1,5	209	0,3400	0,0711
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 5х1,5	250	0,0288	0,0072
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 10х1,5	410	0,0075	0,0031
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 14х1,5	460	0,0113	0,0052
Кабель контрольный КВВГнг(А)-FRLS 19х1,5	590	0,0038	0,0022
Кабели контрольные КВВГЭнг 7х1,5	282	0,0008	0,0002
Итого:			**46,4407**

В расценках на монтаж оборудования» (СниП IV-6-82 ч. IV, глава 6, сборник 8, приложение Б), норма образования для «Кабели всех марок и сечений» составляет 2%. Соответственно, объем образования отходов обрезков кабелей на период проведения строительных работ составит:

2022 г.: 27,8647/100×2 = **0,5573 т/период;**

2023 г.: 111,4546/100×2 = **2,2291 т/период;**

2024 г.: 46,4407/100×2 = **0,9288 т/период.**

Отходы древесины

Норма образования отхода принята согласно Приложению Б руководящего документа РФ РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в

строительстве», который на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г. и на основании письма Министерства регионального развития Российской Федерации №2889-СМ/08 от 05.02.2009 г. был включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» в качестве рекомендуемого нормативно-технического документа.

Отход образуется при обработке древесины (необрезных брусьев и досок) в период проведения строительных работ. Объем обрабатываемой древесины на период строительства составит: 10,85 м^3 (2022 г.), 43,41 м^3 (2023 г.), 18,09 м^3 (2024 г.).

При плотности равной 0,7 т/м^3 масса древесины составит: 7,595 т (2022 г.), 30,387 т (2023 г.), 12,663 м^3 (2024 г.).

Норма образования отходов составит 3% от общей массы используемого материала. Объем образования отходов древесины на период проведения строительных работ составит:

2022 г.: 7,595 / 100×3 = **0,2279 т/период;**
2023 г.: 30,387 / 100×3 = **0,9116 т/период;**
2024 г.: 12,663 / 100×3 = **0,3799 т/период.**

Отходы полиэтиленовых труб

Норма образования отхода принята согласно Приложению 3 («Типовые нормы трудноустранимых потерь труб при прокладке трубопроводов»), руководящего документа РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», где по позиции «Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов» - *норма потерь составляет 2,5%*. При этом отмечаем, что РДС 82-202-96 включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г.

Общая масса полиэтиленовых труб составит: 2022 г.: 5,1519 т, 2023 г.: 20,6075 т, 2024 г.: 8,5865 т.

2022 г.: 5,1519×2,5% = **0,1288 т/период.**
2023 г.: 20,6075×2,5% = **0,5152 т/период.**
2024 г.: 8,5865×2,5% = **0,2147 т/период.**

Мешкотара бумажная

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов

нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/период}$$

где:

N – количество мешков, шт.;

m – масса мешка, т.

Таблица 4.7 – Расчет объема образования мешкотары бумажной

Наименование сухих строительных смесей	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/период
2022 г.			
Смеси Пенетрон	47	0,0004	0,0188
Портландцемент	240	0,0004	0,096
Известь	9	0,0004	0,0036
Гипсовое вяжущее	1	0,0004	0,0004
Асбест хризотиловый	-	0,0004	-
Мука андезитовая	7	0,0004	0,0028
Смеси сухие	77	0,0004	0,0308
Шпаклевка	12	0,0004	0,0048
Итого:			**0,1572**
2023 г.			
Смеси Пенетрон	189	0,0004	0,0756
Портландцемент	960	0,0004	0,384
Известь	36	0,0004	0,0144
Гипсовое вяжущее	2	0,0004	0,0008
Асбест хризотиловый	2	0,0004	0,0008
Мука андезитовая	28	0,0004	0,0112
Смеси сухие	307	0,0004	0,1228
Шпаклевка	48	0,0004	0,0192
Итого:			**0,6288**
2024 г.			
Смеси Пенетрон	79	0,0004	0,0316
Портландцемент	400	0,0004	0,16
Известь	15	0,0004	0,006
Гипсовое вяжущее	1	0,0004	0,0004
Асбест хризотиловый	1	0,0004	0,0004
Мука андезитовая	112	0,0004	0,0448
Смеси сухие	128	0,0004	0,0512
Шпаклевка	20	0,0004	0,008
Итого:			**0,3024**

Строительные отходы

Расчет образования строительных отходов при проведении кладочных и отделочных работ проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 1,8 т/м^3.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м^3.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м^3.

Плотность извести негашеной комовой составит 1,2 т/м^3.

Вес одного кирпича составляет 0,0035 т.

Таблица 4.8 – Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м^3	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
2022 г.				
Бетонные смеси тяжелые	1342,23	2416,01	1,8	43,4882
Растворы кладочные	43,5	65,25	1,8	1,1745
Растворы отделочные	21	27,3	1,8	0,4914
Известь комовая негашеная	0,325	0,39	1	0,0039
Кирпич керамический, шт	25391	88,87	1	0,8887
Итого:				**46,0467**
2023 г.				
Бетонные смеси тяжелые	5368,9	9664,02	1,8	173,9524
Растворы кладочные	174	261	1,8	4,6980
Растворы отделочные	84	109,2	1,8	1,9656
Известь комовая негашеная	1,31	1,58	1	0,0158
Кирпич керамический, шт	101563	355,47	1	3,5547
Итого:				**184,1865**
2024 г.				
Бетонные смеси тяжелые	2237,04	4026,67	1,8	72,4801
Растворы кладочные	72,5	108,75	1,8	1,9575
Растворы отделочные	35	45,5	1,8	0,8190
Известь комовая негашеная	0,55	0,66	1	0,0066
Кирпич керамический, шт	42318	148,11	1	1,4811
Итого:				**76,7443**

Проектом в 2022 г. предусмотрены следующие демонтажные работы:

Проектом предусмотрен демонтаж бетонного пола. Общий объем 66,7 м^3 при плотности 1,8 т/м^3 составляет **120,06 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж бетонных фундаментов. Общий объем 5,38 м^3 при плотности 1,8 т/м^3 составляет **9,7 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж бетонных блоков стен. Общий объем составляет **43,7 т.**

Проектом предусмотрена разборка камней бортовых бетонных. Общий объем составляет **1,2 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж колодцев канализационных железобетонных. Общий объем 3,66 м^3 при плотности 2,5 т/м^3 составляет **9,15 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж перекрытий монолитных железобетонных. Общий объем 33,26 м^3 при плотности 2,5 т/м^3 составляет **83,15 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж балок фундаментных железобетонных. Общий объем составляет **5,2 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж железобетонных фундаментов и монолитной плиты. Общий объем 31,83 м^3 при плотности 2,5 т/м^3 составляет **79,575 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж плит покрытий железобетонных. Общий объем составляет **9 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж цементной стяжки пола. Общий объем 11,01 м^3 при плотности 1,4 т/м^3 составляет **15,414 т.**

Проектом предусмотрена разборка покрытий полов цементных. Общий объем 3,161 м^3 при плотности 1,4 т/м^3 составляет **4,43 т.**

Проектом предусмотрен демонтаж керамзитобетонной стяжки пола. Общий объем 3,66 м^3 при плотности 1,4 т/м^3 составляет **5,124 т.**

Проектом предусмотрена разборка стен кирпичных. Общий объем 45,13 м^3 при плотности 1,5 т/м^3 составляет **67,7 т.**

Проектом предусмотрена разборка покрытий и оснований асфальтобетонных. Общий объем 20,5 м^3 при плотности 2,1 т/м^3 составляет **43,05 т.**

Проектом предусмотрена разборка подвесных плит Армстронг из минерального волокна. Общий объем 0,64 м^3 при плотности 0,2 т/м^3 составляет **0,13 т.**

Итого общий объем строительных отходов от демонтажных работ составит:120,06+9,7+43,7+1,2+9,15+83,15+5,2+79,575+9+15,414+4,43+5,124+ 67,7+43,05+0,13=**496,583 т/период.**

Общий объем строительных отходов составит:

2022 г.: 46,0467+496,583=**542,6297 т/период.**

2023 г.: **184,1865 т/период.**

2024 г.: **76,7443 т/период.**

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м^3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{тбо} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м^3;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{ТБО} = 70 \text{ чел.} \times 0{,}3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0{,}25 \text{ т/м}^3 = 5{,}25 \text{ т/период.}$$

Объем образования ТБО в период проведения строительных работ составит:

2022 г.: 5,25 т / 365 × 126=1,8123 т/период (6 мес. – 126 рабочих дня);
2023 г.: 5,25 т / 365 × 252=3,6247 т/период (12 мес. – 252 рабочих дня);
2024 г.: 5,25 т / 365 × 126=1,8123 т/период (6 мес. – 126 рабочих дней).

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода образуются:

2022 год

- *Отходы бумаги, картона – 0,6071 т/период;*
- *Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,2175 т/период;*
- *Пищевых отходов – 0,1812 т/период;*
- *Стеклобоя (стеклотары) – 0,1087 т/период;*
- *Металлов – 0,0906 т/период;*
- *Древесины – 0,0272 т/период;*
- *Резины (каучука) – 0,0136 т/период;*
- *Прочих (тряпье)– 0,5664 т/период.*

2023 год:

- *Отходы бумаги, картона – 1,2143 т/период;*
- *Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,4350 т/период;*
- *Пищевых отходов – 0,3625 т/период;*
- *Стеклобоя (стеклотары) – 0,2175 т/период;*
- *Металлов – 0,1812 т/период;*
- *Древесины – 0,0544 т/период;*

– *Резины (каучука) – 0,0272 т/период;*
– *Прочих (тряпье) – 1,1327 т/период.*

2024 год:

– *Отходы бумаги, картона – 0,6071 т/период;*
– *Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,2175 т/период;*
– *Пищевых отходов – 0,1812 т/период;*
– *Стеклобоя (стеклотары) – 0,1087 т/период;*
– *Металлов – 0,0906 т/период;*
– *Древесины – 0,0272 т/период;*
– *Резины (каучука) – 0,0136 т/период;*
– *Прочих (тряпье)– 0,5664 т/период.*

Таблица 4.8 – Общее количество отходов на строительства (2022-2024 гг.)

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	1,6084	6,2809	2,6255
2	Промасленная ветошь	0,0140	0,0549	0,0229
3	Огарки сварочных электродов	0,0671	0,2684	0,1118
4	Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций)	135,265	-	-
5	Обрезки кабеля	0,5573	2,2291	0,9288
6	Отходы древесины	0,2279	0,9116	0,3799
7	Отходы полиэтиленовых труб	0,1288	0,5152	0,2147
8	Мешкотара бумажная	0,1572	0,6288	0,3024
9	Строительные отходы	542,6297	184,1865	76,7443
10	Твердые бытовые отходы	1,8123	3,6247	1,8123
	-Отходы бумаги, картона	*0,6071*	*1,2142*	*0,6071*
	-Отходов пластмассы, пластика и т.п.	*0,2175*	*0,4350*	*0,2175*
	-Пищевых отходов	*0,1812*	*0,3625*	*0,1812*
	-Стеклобоя (стеклотары)	*0,1087*	*0,2175*	*0,1087*
	-Металлов	*0,0906*	*0,1812*	*0,0906*
	-Древесины	*0,0272*	*0,0544*	*0,0272*
	-Резины (каучука)	*0,0136*	*0,0272*	*0,0136*
	-Прочих	*0,5664*	*1,1327*	*0,5664*
Итого:		**682,4677**	**198,7001**	**83,1426**

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства на период эксплуатации

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Таблица 4.9 – Расчет объема образования промасленной ветоши на период эксплуатации

Параметры	Значение, т
Поступающее количество ветоши	0,3
Норматив содержания в ветоши масел	0,036
Норматив содержания в ветоши влаги	0,045
Объем образования промасленной ветоши	**0,381**

Пыль аспирационная

Нормативный объем образующейся уловленной аспирационной пыли принимается по данным расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации, по показателям эффективности пылеулавливания проектируемых аспирационных установок. Годовой объем уловленной аспирационной пыли составит 10,6625 т.

Отработанные фильтровальные элементы

Расчет объема образования отработанных фильтровальных элементов аспирации проведен по фактическим данным исходя из соотношения количества пылеулавливающих фильтрационных установок, среднего веса фильтровальных элементов и периодичности их замены. Исходя из расчетных показателей, формула приобретает следующий вид:

$$M = m_i \times n \times t / t_н, \qquad т/год$$

где:
m_i – масса фильтровальных элементов на 1-й фильтрационной установке, т;
n – количество фильтрационных установок, шт.;
t – время работы фильтрационной установки, час/год;
$t_н$ – срок нормативной эксплуатации до замены, час.

Таблица 4.10 – Расчет объема образования отработанных фильтровальных элементов аспирации

Тип фильтра	**m_i, т**	**n, шт**	**t, час/год**	**$t_н$ /год**	**M, т/год**
FBCr-100	0,0015	1	8760	16000	0,001
ФКПт 50-25	0,0135	2	8760	16000	0,015
FBCr-200 с материалом	0,003	2	8760	16000	0,003
SFM-13-GV/DB	0,156	2	8760	16000	0,171
SFN-36/1-GV/DB	1,16	1	8760	16000	0,635
SFN-90/2-GV/DB	3,31	1	8760	16000	1,812
Итого:					**2,637**

Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента)

Расчеты в проекте произведены расчетно-аналитическим методом и методом расчета по фактическим объемам образования отходов.

Расчет образования объема образования отработанной конвейерной ленты производится по формуле:

$$M = S \times mi \times p \times 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:

S – площадь конвейерной ленты, м2 (S = L×b, где L – длина, b – ширина конвейерной ленты, м);

mi – вес 1 м2 конвейерной ленты, кг (принимается по ГОСТ 20-85);

p – периодичность замены, раз/год (по данным завода изготовителя).

Таблица 4.11 – Расчет объема образования отработанной конвейерной ленты

Тип, марка применяемой конвейерной ленты	Ширина ленты, м	Длина ленты, м	Площадь конвейерной ленты	Вес 1 м2 ленты, кг	Периодичность замены, раз в год	Объем образования, т/год
Конвейер ленточный	0,5	16,3	8,15	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,04
Лента конвейерная(уплотнение 155х2000мм)s=10мм ГОСТ 20-85	0,155	2	0,62*	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,003
Лента конвейерная(фартук 155х1900мм)s=10мм ГОСТ 20-85	0,155	1,9	0,589*	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,0029
Уплотнение 155х1800 s=10мм Лента конвейерная ГОСТ 20-85	0,155	1,8	1,116*	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,00545
Уплотнение 65х1034 s=10мм Лента конвейерная ГОСТ 20-85	0,065	1,034	0,06721*	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,00033
Накладка 40х625, лента конвейерная б=10 ГОСТ 20-85	0,040	0,625	0,025*	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,00012
Уплотнение, Лента конвейерная S=10мм ГОСТ 20-96	-	-	0,55831*	14,8	0,33 (1раз/3года)	0,003
Итого:						**0,0548**

Примечание:

*- площадь конвейерной ленты принята согласно сметной документации.

Мешкотара полипропиленовая

Расчет проводился согласно п/п. 2.48 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования тары из-под реагентов рассчитывается по формуле:

$$M = N \times m, \text{ шт/год}$$

где: N – количество тары, шт/год

m- средняя масса тары, т.

Таблица 4.12 – Расчет объема образования мешкотары полипропиленовой

Наименование	Количество мешков, шт./год	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары полипропиленовой, т/год
Кобальт сернокислый	51	0,005	0,255
Guarfloc-66	170	0,005	0,85
Сорбент Lewatit Monoplus 220	51	0,005	0,255
Сорбент Lewatit K3375	6	0,005	0,03
Кальцинированная сода	100	0,001	0,1
Хлорид натрия	100	0,001	0,1
Итого:			**1,59**

Отработанные железобетонные электролизные ванны

В виду отсутствия методики расчета образования отработанных электролизных ванн, расчет проведен по фактическим данным исходя из соотношения количества установленных ванн, той или иной марки, веса 1 ед. ванны, периодичности замены и гарантийного срока службы. Исходя из расчетных показателей, формула приобретает следующий вид:

$$M = n \times mi \times p / Ti, \text{ т/год}$$

где: n – количество ванн, ед.; mi – вес 1 ед. электролизной ванны, т, 1,3; p – периодичность замены, раз/гарантийный срок, 1 раз; Ti – гарантийный срок службы, лет, 7 (по данным заказчика).

Таблица 4.13 – Расчет объема образования отработанных железобетонных электролизных ванн

Наименование	n, ед.	m_i, т	p, раз/гар. Ср.	Ti, лет	Выход отхода, тн
Ванна электролизная ж/б	2	1,3	1	7	0,37
Итого:					**0,37**

Лампы, не содержащие ртуть

Расчет проводился согласно п/п. 2.43 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T/T_p, \text{ шт./год}$$
$$M = N \times m_i \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

T – время работы ламп данного типа в году, ч;

Tp – ресурс времени работы ламп, ч;

m_i – вес одной лампы, грамм.

Таблица 4.14 – Расчет объема образования ламп, не содержащих ртуть

Марка ламп	Кол-во работающих ламп, шт. (n)	Ресурс времени работы ламп, ч (Тр)	Время работы ламп в году, ч (Т)	Вес одной лампы, грамм (m_i)	Объем образования отработанных ламп, шт./год (N)	Объем образования отработанных ламп, т/год
Лампа ССА 1001	4	40000	8760	560	1	0,00056
Лампа С LED 360 4000К	2	24000	8760	1500	1	0,0015
Лампа ДСП44-19-042 Flagman F 840 EM1 840	1	50000	8760	2000	1	0,002
Лампа ДБО85-16-001 Tablette 850	2	50000	8760	1900	1	0,0019
Лампа ДСП44-22-001 FLAGMAN F 840	8	50000	8760	2000	1	0,002
Лампа DANIM LED 40 SILVER 4000K	3	50000	8760	4000	1	0,004
Лампа INOX LED 30 4000K	11	50000	8760	4400	2	0,0088
Лампа INOX LED 50 4000K	6	50000	8760	8000	1	0,008
Лампа IP20,34Bm OPL/S ECO LED 600 4000K	4	50000	8760	5000	1	0,005
Лампа IP54, 15Bm C LED 360 4000K	6	50000	8760	1500	1	0,0015
Лампа IP20,34Bm OPL/S ECO LED 600EM 4000K	1	50000	8760	5450	1	0,00545
Лампа IP20, 18Bm OPL/S ECO LED 300 4000K	2	50000	8760	3700	1	0,0037
Лампа Diora LPO/LSP SE 60/8700 3K DL	4	50000	8760	1650	1	0,00165
Лампа Diora LPO/LSP SE 60/8700 3K DL	33	50000	8760	1790	6	0,01074
Лампа ЗОМ светосигнальный	4	80000	8760	1000	1	0,001
Лампа AD22PS(LED), матрица d22мм U=230, AC/BC красный BLS10-ADDS-K04	2	100000	8760	19,6	1	0,0000196
Лампа Победа LED-60-К/К50	3	100000	8760	4500	1	0,0045
Лампа Победа LED-150-К/К50	6	100000	8760	7500	1	0,0075
Лампа ALS.PRS UNI LED 1200 EM 4000K	2	50000	8760	4500	1	0,0045
Лампа накаливания ПСХ-60	13	1000	8760	450	114	0,0513
Лампа ПАС-01(С)-5В2	1	25000	8760	1650	1	0,00165
Лампа светодиодная ВС1-2GN	4	50000	8760	50	1	0,00005
Лампа светодиодная E27 LL-A60-13-230-40-E27	9	45000	8760	49	2	0,000098
Лампа TN LED-100	4	50000	8760	600	1	0,0006
Лампа оповещателя комбинированной свето-звуковой модели ЛЮКС-12 «Порошок! Уходи!»	1	50000	8760	180	1	0,00018
Лампа оповещателя комбинированной свето-звуковой модели ЛЮКС-24 «Порошок! Не входи!»	1	50000	8760	180	1	0,00018
Лампа оповещателя комбинированной свето-	1	50000	8760	180	1	0,00018

звуковой модели ЛЮКС-24 «Автоматика отключена!»						
Лампа оповещателя комбинированной свето-звуковой модели Маяк-24-КПМ	59	50000	8760	40	10	0,0004
Лампа оповещателя комбинированной свето-звуковой модели Маяк-24-КПМ1	151	50000	8760	30	26	0,00078
Лампа оповещателя МАЯК-220-К	4	50000	8760	30	1	0,00003
Лампа оповещателя «Янтарь-С»,табло «ШЫГУ»	95	50000	8760	320	17	0,00544
Итого:						**0,135208**

Использованная спецодежда и обувь

Расчет норматива образования использованной спецодежды и спецобуви производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования использованной спецодежды и спецобуви рассчитывается по формуле:

$$Q_{сод} = M_{сод} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \text{ x } 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: $M_{сод}$ – масса единицы спецодежды и обуви (новой), кг;

$P_ф$ – количество спецодежды и обуви, находящейся в носке, шт.;

$T_н$ – нормативный срок носки спецодежды и обуви, лет;

$K_{изн}$ – коэффициент износа спецодежды и обуви, 0,65-0,9;

$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения спецодежды и обуви, 1,1.

Таблица 4.15 – Расчет объема образования использованной спецодежды и обуви на период эксплуатации

№	Вид спецодежды и обуви	Масса единицы, кг, ($M_{сод}$)*	Количество, находящихся в носке, шт, ($P_ф$)	Нормативный срок носки, лет, ($T_н$)	Коэффициент износа, ($K_{изн}$)	Коэффициент загрязнения, ($K_{загр}$)	Объем образования, т/год, ($Q_{сод}$)
Спецобувь							
1	Ботинки кожаные, пара	1,2	252	1(1)	0,9	1,1	0,3
Спецодежда							
2	Хлопчатобумажный халат	0,45	252	0,333(2)	0,9	1,15	0,35
3	Спецодежда	0,63	252	0,333(2)	0,9	1,15	0,5
Итого:							**1,15**

** - вес указан для комплектов и парных видов спецодежды*

(1) – периодичность выдачи 1 раз в год

(2) – периодичность выдачи 2 раз в месяц

Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Расчет объемов образования отходов СИЗ производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования отходов СИЗ рассчитывается по формуле:

$$Q_{сиз} = M_{сиз} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \text{ x } 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$M_{сиз}$ – масса единицы СИЗ (новой), кг;

$P_ф$ – количество СИЗ находящейся в носке, шт;

$T_н$ – нормативный срок носки СИЗ, лет;

$K_{изн}$ – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;

$K_{загр}$ – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.;

Таблица 4.16 – Расчет объема образования отходов СИЗ на период эксплуатации

Вид СИЗ	Масса единицы, кг, ($M_{сод}$)	Количество, находящихся в носке, шт, ($P_ф$)	Нормативный срок носки, лет, ($T_н$)	Коэффициент износа, ($K_{изн}$)	Коэффициент загрязнения, ($K_{загр}$)	Объем образования, т/год, ($Q_{сод}$)
Очки с поликарбонатным стеклом	0,08	252	0,5(1)	0,9	1	0,04
Респиратор	0,022	252	0,083(2)	0,9	1,15	0,07
Перчатки защитные прорезиненные	0,12*	252	0,17(3)	0,9	1,15	0,184
Итого:						**0,294**

** - для парных СИЗ, вес принят для одной пары*

(1) *– периодичность выдачи 1 раз в полгода*

(2) *– периодичность выдачи 1 раз в месяц*

(3) *– периодичность выдачи 1 раз в 2 месяца*

Пищевые отходы

Расчет проводился согласно п/п. 2.50 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м^3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z), плотность пищевых отходов – 0,3 т/м^3:

$$N = 0{,}0001 \times n \times m \times z, \text{ м}^3/\text{год}$$

Таблица 4.17 – Расчет объема образования пищевых отходов

Параметры	Значение
Число рабочих дней в году	365
Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м^3	0,0001
Число блюд на одного человека	2
Численность работающих, чел	252
Объем образования пищевых отходов, м^3/год	18,396
Плотность пищевых отходов, т/м^3	0,3
Объем образования пищевых отходов, т/год	**5,5188**

Смет с территории

Расчет проводился согласно п/п. 2.45 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования смета с территории определяется с учетом площади убираемой территории – S м^2. Нормативное количество смета – 0,005 т/м^2 год. Количество отхода – M = S × 0,005, т/год.

Норма образования смета с территории составит:

M = S × 0,005 = 11816 × 0,005 = **59,08 тонн/год**

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м^3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{тбо} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м^3;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период эксплуатации:

$$M_{тбо} = 252 \text{ чел.} \times 0{,}3 \text{ м}^3\text{/год} \times 0{,}25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{18{,}9 \text{ т/год.}}$$

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

– Отходы бумаги, картона – 6,33 т/год;
– Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 2,27 т/год;
– Пищевых отходов – 1,89 т/год;
– Стеклобоя (стеклотары) – 1,13 т/год;
– Металлов – 0,95 т/год;
– Древесины – 0,28 т/год;
– Резины (каучука) – 0,14 т/год;
– Прочих (трчяпье) – 5,91 т/год.

Таблица 4.18 – Общее количество отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год
1	Промасленная ветошь	0,381
2	Пыль аспирационная	10,6625
3	Отработанные фильтровальные элементы	2,637
4	Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента)	0,0548
5	Мешкотара полипропиленовая	1,59
6	Отработанные железобетонные электролизные ванны	0,37
7	Лампы, не содержащие ртуть	0,135208
8	Использованная спецодежда и обувь	1,15
9	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0,294
10	Пищевые отходы	5,5188
11	Смет с территории	59,08
12	ТБО	18,9
	-Отходы бумаги, картона	*6,33*
	-Отходов пластмассы, пластика и т.п.	*2,27*
	-Пищевых отходов	*1,89*
	-Стеклобоя (стеклотары)	*1,13*
	-Металлов	*0,95*
	-Древесины	*0,28*
	-Резины (каучука)	*0,14*
	-Прочих	*5,91*
Итого:		**100,7733**

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Период строительства:

Таблица 4.19 – Формирование классификационного кода отхода:
Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1501	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	150110*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 4.20 – Формирование классификационного кода отхода:
Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1502	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.21 – Формирование классификационного кода отхода: Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	1201	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	120113	Отходы сварки

Таблица 4.22 – Формирование классификационного кода отхода: Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	1704	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	170405	Железо и сталь

Таблица 4.23 – Формирование классификационного кода отхода: Обрезки кабеля

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	1704	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	170410*	Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества

Таблица 4.24 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы древесины

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	03	Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели, целлюлозы, бумаги и картона
Подгруппа	0301	Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели
Код	030104*	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, содержащие опасные вещества

Таблица 4.25 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы полиэтиленовых труб

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	1702	Дерево, стекло и пластмассы
Код	170203	Пластмассы

Таблица 4.26 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1501	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	150101	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 4.27 – Формирование классификационного кода отхода: Строительные отходы

Присвоенный код	Пояснение
17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
1709	Другие отходы строительства и сноса
170903*	Другие отходы строительства и сноса (включая смешанные отходы), содержащие опасные вещества

Таблица 4.28 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы бумаги и картона (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200101	Бумага и картон

Таблица 4.29 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы пластмассы, пластика и т.п. (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200139	Пластмассы

Таблица 4.30 – Формирование классификационного кода отхода: Пищевые отходы (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200108	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 4.31 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы стекла (стеклобой) (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200102	Стекло

Таблица 4.32 – Формирование классификационного кода отхода: Металлы (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200140	Металлы

Таблица 4.33 – Формирование классификационного кода отхода: Древесина (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200138	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 4.34 – Формирование классификационного кода отхода: Резина (каучук) (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200199	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 4.35 – Формирование классификационного кода отхода: Прочие твердые бытовые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200111	Ткани

Период эксплуатации:

Таблица 4.36 – Формирование классификационного кода отхода: Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1502	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.37 – Формирование классификационного кода отхода: Пыль аспирационная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	01	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых
Подгруппа	0103	Отходы от физической и химической переработки металлоносных полезных ископаемых
Код	010307*	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов

Таблица 4.38 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные фильтровальные элементы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1502	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.39 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	01	Отходы разведки, добычи физико-химической добычи полезных ископаемых
Подгруппа	0103	Отходы от физической и химической переработки металлоносных полезных ископаемых
Код	010399	Отходы, не указанные иначе

Таблица 4.40 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара полипропиленовая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе)
Подгруппа	1501	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	150110*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 4.41 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные ж/б электролизные ванны

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	10	ОТХОДЫ ТЕРМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
Подгруппа	1013	Отходы производства цемента, извести и гипса, и изделий из них
Код	101314	Остаточный бетон и бетонный шлам

Таблица 4.42 – Формирование классификационного кода отхода: Лампы, не содержащие ртуть

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	1602	Отходы электрического и электронного оборудования
Код	160213*	Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты2, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12

Таблица 4.43 – Формирование классификационного кода отхода: Использованная спецодежда и обувь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1502	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.44 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1502	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 4.45 – Формирование классификационного кода отхода: Пищевые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200108	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 4.46 – Формирование классификационного кода отхода: Смет с территории

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2003	Другие коммунальные отходы
Код	200303	Отходы уборки улиц

Таблица 4.47 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы бумаги и картона (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200101	Бумага и картон

Таблица 4.48 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы пластмассы, пластика и т.п. (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200139	Пластмассы

Таблица 4.49 – Формирование классификационного кода отхода: Пищевые отходы (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200108	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 4.50 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы стекла (стеклобой) (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200102	Стекло

Таблица 4.51 – Формирование классификационного кода отхода: Металлы (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200140	Металлы

Таблица 4.52 – Формирование классификационного кода отхода: Древесина (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200138	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 4.53 – Формирование классификационного кода отхода: Резина (каучук) (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200199	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 4.54 – Формирование классификационного кода отхода: Прочие твердые бытовые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200111	Ткани

Таблица 4.55 – Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
Период строительства			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	150110*	Опасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
2	Промасленная ветошь	150202*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасные
4	Лом черных металлов	170405	Неопасные
5	Обрезки кабеля	170410*	Опасные
6	Отходы древесины	030104*	Опасные
7	Отходы полиэтиленовых труб	170203	Неопасные
8	Мешкотара бумажная	150101	Неопасные
9	Строительные отходы	170903*	Опасные
10	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	200101	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	200139	Неопасные
	- пищевые отходы	200108	Неопасные
	- отходы стекла	200102	Неопасные
	- металлы	200140	Неопасные
	- древесина	200138	Неопасные
	- резина (каучук)	200199	Неопасные
	- прочие твердые бытовые отходы	200111	Неопасные
Период эксплуатации			
1	Промасленная ветошь	150202*	Опасные
2	Пыль аспирационная	010307*	Опасные
3	Отработанные фильтровальные элементы	150202*	Опасные
4	Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента)	010399	Неопасные
5	Мешкотара полипропиленовая	150110*	Опасные
6	Отработанные ж/б электролизные ванны	101314	Неопасные
7	Лампы, не содержащие ртуть	160213*	Опасные
8	Использованная спецодежда и обувь	150202*	Опасные
9	Отходы СИЗ	150202*	Опасные
10	Пищевые отходы	200108	Неопасные
11	Смет с территории	200303	Неопасные
12	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	200101	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	200139	Неопасные
	- пищевые отходы	200108	Неопасные
	- отходы стекла	200102	Неопасные
	- металлы	200140	Неопасные
	- древесина	200138	Неопасные
	- резина (каучук)	200199	Неопасные
	- прочие твердые бытовые отходы	200111	Неопасные

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней лицензированной организации по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию

негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;

3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

4.3 Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект,

где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства представлено в таблице 4.56.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации представлено в таблице 4.57.

Таблица 4.56 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)		
1	Образование	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление тары из-под ЛКМ не осуществляется
Промасленная ветошь		
1	Образование	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление промасленной ветоши не осуществляется
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлический контейнер на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Передаются сторонней лицензированной организации по договору
Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций)		
1	Образование	Образуется в результате демонтажа металлических конструкций
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор лома черных металлов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
	Удаление отходов	Удаление лома черных металлов не осуществляется
Обрезки кабеля		
1	Образование	Отход образуется в процессе использования кабеля при укладке электросети в период проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор обрезков кабеля не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление обрезков кабеля не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление обрезков кабеля не осуществляется
Отходы древесины		
1	Образование	Образуются в результате обработки древесины в период проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор отходов древесины не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов древесины не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов древесины не осуществляется
	Удаление отходов	Удаление отходов древесины не осуществляется
Отходы полиэтиленовых труб		
1	Образование	Отход образуется при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов полиэтиленовых труб на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов полиэтиленовых труб не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов полиэтиленовых труб не осуществляется
Мешкотара бумажная		
1	Образование	Образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары бумажной на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов	Удаление мешкотары бумажной не осуществляется
Строительные отходы		
1	Образование	Отходы образуются в процессе проведения строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление строительных отходов не осуществляется
	Удаление отходов	Удаление строительных отходов не осуществляется
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие твердые бытовые отходы – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, осноащенным крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, далее отходы передаются специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор ТБО не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка ТБО не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление ТБО не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление ТБО не осуществляется
Отходы бумаги, картона		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
Отходы пластмассы, пластика и т.п.		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов пластмассы не осуществляется
Отходы стекла		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов стекла не осуществляется
Отходы металла		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов металла не осуществляется
Древесные отходы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление древесных отходов не осуществляется
Отходы резины (каучука)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется
Пищевые отходы – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется контейнере на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, далее отходы передаются специализированной организации по договору стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление пищевых отходов осуществляется

Таблица 4.57 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Промасленная ветошь		
1	Образование	Образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление промасленной ветоши не осуществляется
Пыль аспирационная		
1	Образование	Образуется в результате отсоса запыленного воздуха при загрузке хлорида натрия и кальцинированной соды в загрузочные желоба реакторов для приготовления их растворов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пыли аспирационной на месте их образования осуществляется в емкость для сбора уловленной пыли, расположенной в нижней части пылесборника, опорожнение емкости производится вручную в мешки с последующим их складированием на существующей площадке предприятия
3	Сбор отходов	Сбор пыли аспирационной не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка пыли аспирационной не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Уловленная пыль аспирационная возвращается в технологический процесс
6	Удаление отходов	Удаление пыли аспирационной не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Отработанные фильтровальные элементы		
1	Образование	Образуются в результате потери своих функциональных свойств в результате очистки запыленного воздуха
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных фильтровальных элементов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отработанных фильтровальных элементов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отработанных фильтровальных элементов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отработанных фильтровальных элементов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отработанных фильтровальных элементов не осуществляется
Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента)		
1	Образование	Отход образуется в результате износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировке сыпучих материалов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резинотехнических изделий на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов резинотехнических изделий не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов резинотехнических изделий не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов резинотехнических изделий не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов резинотехнических изделий не осуществляется
Мешкотара полипропиленовая		
1	Образование	Образуется при использовании химреагентов, поставляемых в полипропиленовых мешках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары полипропиленовой на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор мешкотары полипропиленовой не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка мешкотары полипропиленовой не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление мешкотары полипропиленовой не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление мешкотары полипропиленовой не осуществляется
Отработанные железобетонные электролизные ванны		
1	Образование	Отход образуется в результате их износа, повреждений и окончания срока службы
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных электролизных ванн на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отработанных электролизных ванн не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отработанных электролизных ванн не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов	Восстановление отработанных электролизных ванн не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отработанных электролизных ванн не осуществляется
Лампы, не содержащие ртуть		
1	Образование	Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы ламп, не содержащих ртуть, в процессе освещения производственных помещений предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ламп, не содержащих ртуть, на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление лома черных металлов не осуществляется
Использованная спецодежда и обувь.		
1	Образование	Отход образуется после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой рабочим персоналом
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор использованной спецодежды и обуви не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка использованной спецодежды и обуви не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление использованной спецодежды и обуви не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление использованной спецодежды и обуви не осуществляется
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)		
1	Образование	Отходы СИЗ образуются после истечения нормативного срока использования персоналом для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов СИЗ на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов СИЗ не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов СИЗ не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов СИЗ не осуществляется
Пищевые отходы		
1	Образование	Образуются в результате приема пищи персоналом столовой
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, оснащенных крышками, на бетонированной площадке. Срок хранения пищевых отходов в контейнерах при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток с дальнейшей передачей стронней специализированной организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление пищевых отходов не осуществляется
Смет с территории		
1	Образование	Отход образуется в процессе поддержания чистоты на территории предприятия.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление смета с территории на месте образования осуществляется в металлических контейнерах, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор смета с территории не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка смета с территории не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление смета с территории не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление смета с территории не осуществляется
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие твердые бытовые отходы – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, осноащенным крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор ТБО не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка ТБО не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление ТБО не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление ТБО не осуществляется
Отходы бумаги, картона		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
Отходы пластмассы, пластика и т.п.		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		их передачи. сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов пластмассы не осуществляется
Отходы стекла		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов стекла не осуществляется
Отходы металла		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов металла не осуществляется
Древесные отходы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору.
3	Сбор отходов	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление древесных отходов не осуществляется
Отходы резины (каучука)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи стронней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется
Пищевые отходы – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется контейнере на участке работ, сроком накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, далее отходы передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление пищевых отходов осуществляется

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства представлены в таблицах 4.58, 4.59, 4.60.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации представлены в таблице 4.61.

Таблица 4.58 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2022 год)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/период	Лимит накопления, т/период
1	2	3
Всего :	**-**	**682,4677**
в т.ч. отходов производства	**-**	**680,6554**

отходов потребления	-	**1,8123**
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	1,6084
Промасленная ветошь	-	0,0140
Обрезки кабеля	-	0,5573
Отходы древесины	-	0,2279
Строительные отходы	-	542,6297
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,0671
Мешкотара бумажная	-	0,1572
Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций)	-	135,265
Отходы полиэтиленовых труб	-	0,1288
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	1,8123
- отходы бумаги, картона	-	*0,6071*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*0,2175*
- пищевые отходы	-	*0,1812*
- стеклобой (стеклотара)	-	*0,1087*
- металлы	-	*0,0906*
- древесина	-	*0,0272*
- резина (каучук)	-	*0,0136*
- прочие (тряпье)	-	*0,5664*

Примечание - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

Таблица 4.59 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2023 год)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления, т/период
1	2	3
Всего :	-	**198,7001**
в т.ч. отходов производства	-	**195,0754**
отходов потребления	-	**3,6247**
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	6,2809
Промасленная ветошь	-	0,0549
Обрезки кабеля	-	2,2291
Отходы древесины	-	0,9116
Строительные отходы	-	184,1865
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,2684
Мешкотара бумажная	-	0,6288
Отходы полиэтиленовых труб	-	0,5152
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	3,6247
- отходы бумаги, картона	-	*1,2142*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*0,4350*
- пищевые отходы	-	*0,3625*
- стеклобой (стеклотара)	-	*0,2175*
- металлы	-	*0,1812*

- древесина	-	*0,0544*
- резина (каучук)	-	*0,0272*
- прочие (тряпье)	-	*1,1327*

Примечание - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

Таблица 4.60 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2024 год)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления, т/период
1	2	3
Всего :	-	**83,1426**
в т.ч. отходов производства	-	**81,3303**
отходов потребления	-	**1,8123**
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	2,6255
Промасленная ветошь	-	0,0229
Обрезки кабеля	-	0,9288
Отходы древесины	-	0,3799
Строительные отходы	-	76,7443
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,1118
Мешкотара бумажная	-	0,3024
Отходы полиэтиленовых труб	-	0,2147
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	1,8123
- отходы бумаги, картона	-	*0,6071*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*0,2175*
- пищевые отходы	-	*0,1812*
- стеклобой (стеклотара)	-	*0,1087*
- металлы	-	*0,0906*
- древесина	-	*0,0272*
- резина (каучук)	-	*0,0136*
- прочие (тряпье)	-	*0,5664*

Примечание - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

Таблица 4.61 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации (2024-2031 годы)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/период
1	2	3
Всего :	-	**100,7733**
в т.ч. отходов производства	-	**24,4188**
отходов потребления	-	**76,3545**
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,381

Пыль аспирационная	-	-
Отработанные фильтровальные элементы	-	2,637
Мешкотара полипропиленовая	-	1,59
Лампы, не содержащие ртуть	-	0,135208
Использованная спецодежда и обувь	-	1,15
Отходы СИЗ	-	0,294
Неопасные отходы		
Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента)	-	0,0548
Отработанные ж/б электролизные ванны	-	0,37
Пищевые отходы	-	5,5188
Смет с территории	-	59,08
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	18,9
- отходы бумаги, картона	-	*6,33*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*2,27*
- пищевые отходы	-	*1,89*
- стеклобой (стеклотара)	-	*1,13*
- металлы	-	*0,95*
- древесина	-	*0,28*
- резина (каучук)	-	*0,14*
- прочие (тряпье)	-	*5,91*

Примечание: В графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления)

Выводы:

В период проведения строительных работ прогнозируется образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций), обрезки кабеля, отходы древесины, отходы полиэтиленовых труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, ТБО.

В период эксплуатации прогнозируется образование 12-ти видов отходов производства: промасленная ветошь, пыль аспирационная, отработанные фильтровальные элементы, отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента), мешкотара полипропиленовая, отработанные ж/б электролизные ванны, лампы, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), пищевые отходы, смет с территории, ТБО.

Все виды отходов производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

5 Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на проектируемом объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры, а также проектируемые: производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, а также иных НПА регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке, согласно данным документации, не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период отработки, основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука,
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предприятия, учреждения и организации										
5. Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Подвижной состав железнодорожного транспорта										
6. Рабочие места в кабинах машинистов тепловозов, электровозов, поездов метрополитена, дизель-поездов и автомотрис	99	95	87	82	78	75	73	71	69	85

Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

–

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94», СНиП II-12-77 «Защита от шума». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, при проведении работ будут использоваться машины, техника и оборудование, с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

На период строительства.

На запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительный техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Область возд-вия, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.РП	0	-1900	8200	-1900	3800	1,5	200	300

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина,										
			x_2	y_2	м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6101. Строительная площадка	Пл	1,5	4335,4	-1997,8	-	114,9	114,9	114	107,5	102	97,7	93,4	88,6	84,3	105,076
						99,9	99,9	99	92,5	87	82,7	78,4	73,6	69,3	90,076
						87,9	87,9	87	80,5	75	70,7	66,4	61,6	57,3	78,076
						104,9	104,9	104	97,5	92	87,7	83,4	78,6	74,3	95,076
						79,9	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	70,076
						89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
						121,9	121,9	121	114,5	109	104,7	100,4	95,6	91,3	112,076
						119,9	119,9	119	112,5	107	102,7	98,4	93,6	89,3	110,076
						51,3	51,3	53,5	56,2	60,5	63,5	64,8	63	58,6	69,954
						75,8	75,8	78,7	81,6	84	85,6	83,9	81	75,6	90,067
						78,7	78,7	80,1	83,1	86,4	93	102	98	89,2	105,013
6102. Строительная площадка	Пл	1,5	4539,7	-2020,1	-	114,9	114,9	114	107,5	102	97,7	93,4	88,6	84,3	105,076
						99,9	99,9	99	92,5	87	82,7	78,4	73,6	69,3	90,076
						87,9	87,9	87	80,5	75	70,7	66,4	61,6	57,3	78,076
						104,9	104,9	104	97,5	92	87,7	83,4	78,6	74,3	95,076
						79,9	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	70,076
						89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
						121,9	121,9	121	114,5	109	104,7	100,4	95,6	91,3	112,076
						119,9	119,9	119	112,5	107	102,7	98,4	93,6	89,3	110,076
						51,3	51,3	53,5	56,2	60,5	63,5	64,8	63	58,6	69,954

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина,										
			x_2	y_2	м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
						75,8 78,7	75,8 78,7	78,7 80,1	81,6 83,1	84 86,4	85,6 93	83,9 102	81 98	75,6 89,2	90,067 105,013

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление, *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \qquad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{-4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \qquad 1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times$$
$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} +$$
$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \qquad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха Т = 20°С и относительной влажности h = 70%, при давлении ра = 101,325кПа, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

C = -6,8346 · (273,16 / 20)1,261 + 4,6151 = -1,637;

h = 70 · 10-1,637 / (101,325 / 101,325) = 1,614 %;

frO = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 · 104 · 1,614 · (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 Гц;

frN = 101,325 / 101,325 · (20 / 293,15)-1/2 · (9 + 280 · 1,614 · exp{-4,170[(20 / 293,15)-1/3 - 1]}) = 460,991 Гц;

α31,5 = 8,686 · 31,52 · ([1,84 · 10-11 · (101,325 / 101,325)-1] · (20 / 293,15)1/2 + (20 / 293,15)-5/2 ×

× {0,01275 · [exp(-2239,1 / 20)] · [53173,957 + 31,52 / 53173,957]-1 +

+ 0,1068 · [exp(-3352,0 / 20)] · [460,991 + 31,52 / 460,991]-1}) · 103 = 0,02265 дБ/км.

Результаты уровня звукового давления в графическом виде по интегральному показателю (LpA, дБА) представлен на рисунке 5.



Рисунок 5 – Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю

Анализ расчета уровня звукового давления на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на период строительства достигается на расстоянии 300 м и составляет 70 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем на период строительства приведены в приложении 8.

На период эксплуатации.

На период эксплуатации объекта при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе спецтехники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Область возд-вия, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчетный прямоугольник	0	-1900	8200	-1900	3800	1,5	200	1000

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
			x_2	y_2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Вилочный погрузчик FGL20T-M	Т	1,5	4344,5	-1944,9	-	0	99	92	86	83	80	78	76	74	86,639
2. Погрузчик CAT-980F	Т	1,5	4511,3	-2000,5	-	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	87,072

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление, *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \qquad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{-4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \qquad 1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times$$
$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} +$$
$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \qquad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха Т = 20°С и относительной влажности h = 70%, при давлении ра = 101,325кПа, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

С = -6,8346 · (273,16 / 20)1,261 + 4,6151 = -1,637;

h = 70 · 10-1,637 / (101,325 / 101,325) = 1,614 %;

frO = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 · 104 · 1,614 · (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 Гц;

frN = 101,325 / 101,325 · (20 / 293,15)-1/2 · (9 + 280 · 1,614 · exp{-4,170[(20 / 293,15)-1/3 - 1]}) = 460,991 Гц;

α31,5 = 8,686 · 31,52 · ([1,84 · 10-11 · (101,325 / 101,325)-1] · (20 / 293,15)1/2 + (20 / 293,15)-5/2 ×

× {0,01275 · [exp(-2239,1 / 20)] · [53173,957 + 31,52 / 53173,957]-1 +

+ 0,1068 · [exp(-3352,0 / 20)] · [460,991 + 31,52 / 460,991]-1}) · 103 = 0,02265 дБ/км.

Результаты уровня звукового давления в графическом виде по интегральному показателю (LpA, дБА) представлен на рисунке 6.



Рисунок 6 – Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю

Анализ расчета уровня звукового давления на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) составляет 34,83 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

Результаты расчетов уровня звукового давления на период эксплуатации в виде программных распечаток и карт-схем на период приведены в приложении 8.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий

хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (милизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

• исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

• не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

• снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей за 1 квартал 2022 года, выполненные

специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» показали, что по г. Жезказган среднее значение радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,05 – 0,31 мкЗв/ч, а среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы колебалась в пределах 1,2 – 2,4 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м2 , что не превышает предельно – допустимый уровень[9].

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

6.Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

В административном отношении участок проектируемых работ расположен на землях Карагандинской области в промышленной зоне г. Жезказган. Данным проектом предусматривается строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода.

Не требуется освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других.

Кадастровый номер 09-109-007-630 /1,5277га, 09-109-007-631/0,0623 га, 09-109-007-287/0,3630 га.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения.

Таблица 6.1.Основные показатели генерального плана.

№ пп	Наименование показателей	Ед. Изм.	Кол-во по площадкам	
			Площадка № 1	Площадка № 2
1	Общая площадь участка	$м^2$	29220,42	15116,44
2	Площадь застройки	$м^2$	7265,39	1884,28
3	Площадь асфальтобетонного покрытия (проезды и тротуары)	$м^2$	8441,00	3375,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	1720,00	1500,00
5	Протяженность ограждения территории	м	562,11	542,05
6	Протяженность автомобильного проезда	м	-	67,81
7	Протяженность железной дороги с повышенным путем	м	-	218,95
8	Прочая площадь	$м^2$	11794,03	8357,16
9	Площадь используемой территории	$м^2$	17426,39	6759,28
10	Плотность застройки	%	24,86	12,46
11	Коэффициент использования территории	%	100	100

Проектом предусмотрено озеленение в виде посева газонной травы площадью для площадки № 1 – 1720 $м^2$, для площадки № 2 – 1500 $м^2$.

В связи с тем, что территория строительства завода имеет плотную застройку объектами и инженерными коммуникациями, дополнительно

предусмотрены мероприятия по посадке зеленых насаждений с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений на свободных от застройки территориях (отдельно за территорией опытного завода) по согласованию с местными исполнительными органами. Дополнительная площадь озеленения составит : 9968,17 м^2 и 4546,68 м^2 соответсвенно.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По карте ландшафтно-почвенных зон Карагандинской области рассматриваемая территория проектируемого объекта входит в состав степной зоны (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зоны (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами).

Пустынные степи со светло-каштановыми почвами распространены от истока реки Кара-Кенгир примерно до начала Кенгирского водохранилища. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых светло-каштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни лессинга.

По логам наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются лугово-болотные и лугово-степные почвы с влаголюбивой растительностью.

По хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Подзона северных солянково-полынных степей с бурыми почвами находится в нижнем течении реки. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

Южная часть подзоны расположена в пределах плато Бетпакдала. Здесь почвы формируются на суглинках мощностью 30-50 см и характеризуются залеганием на глубине 50-70 см загипсованных горизонтов. Растительность представлена преимущественно серополынно-боялычными сообществами. Местами почвообразующими породами на территории являются хорошо проницаемые хрящеватые суглинки, залегающие на коренных породах. В растительном покрове преобладают пустынные злаково-белополынные или злаково-сублессингианово-полынные группировки. По речной долине развиты гидроморфные варианты зональных почв – луговые, бурые и лугово-солончаковые, покрытые большей частью солянковой растительностью. Сельхозпроизводство в подзоне имеет чисто животноводческое направление.

Одной из характерных особенностей рассматриваемой территории является близость коренных горных пород, на продуктах выветривания которых и развиваются почвы. Вследствие незначительной мощности эллювиально-

делювиальных отложений, на составе формирующихся на них почв ясно отражаются особенности подстилающих горных пород. Влияние их сказывается в высокой скелетности, а также на физико-химических свойствах почвообразующих пород и самих почв.

Не менее существенной особенностью является широкое распространение солонцеватых разновидностей почв и солонцов, которые повсеместно встречаются в комплексах бурых почв.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении территория характеризуется сглаженным мелкосопочным рельефом в северной части и слабоволнистой равниной в южной. Мелкосопочник представлен отдельно стоящими сопками, а также увалами и грядами. Сопки, увалы и их гряды невысокие, имеют сглаженные формы, без резких очертаний с пологими и реже покатыми склонами. На сглаженном мелкосопочнике выходы коренных пород отсутствуют, но зато часто наблюдается присутствие каменистых россыпей 30÷50%.

В геологическом строении принимают участие пермокарбоновые коренные породы с мезо-кайнозойской корой выветривания, палеоген-неогеновые глинистые отложения и комплекс рыхлых образований четвертичного возраста.

Пермокарбоновые отложения, представленные переслаиванием серых и бурых мергелей и алевролитов с прослоями метаморфизированных известняков, залегают близко к земной поверхности, в среднем 5÷6 м.

Мезо-кайнозойская кора выветривания коренных пород имеет повсеместное распространение. Представлена она элювиальными глинами (глинистый элювий) и дресвяно-щебенистыми образованиями, переходящими с глубиной в сильно трещиноватые исходные коренные породы. Неоген-палеогеновые отложения заполняют отдельные эрозионные впадины в палеозойском фундаменте.

Более древние отложения сплошным чехлом перекрываются четвертичными отложениями: суглинками и супесями, аллювиально-делювиальными глинами и песками, пролювиальной дресвой и щебнем, гравийными отложениями.

Рельеф представляет собой холмисто-грядовую слабо расчлененную денудационную и эрозионно-аккумулятивную равнину. На участках с денудационным рельефом гряды приурочены к слоям выхода на дневную

поверхность песчаников и известняков, лишь перекрытых с поверхности щебенистыми элювиальными супесями мощностью до 2-3 м, среди которых местами выступают скальные выходы. Межгрядовые понижения приурочены к слоям менее устойчивых к выветриванию алевролитов и аргиллитов. Скальных выходов в них не отмечено, а мощность рыхлых элювиально-делювиальных образований увеличивается до 5 м и более. На участках с эрозионно-аккумулятивным рельефом, сформировавшимся в долинообразных понижениях древней (предмиоценовой) эрозионной сети, палеозойские породы и их элювий перекрыты рыхлыми отложениями палеогена и неогена мощностью до 10 м и более. Местами здесь расположены западины и замкнутые котловины, часть из них занята солончаками.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Почвенный покров отведенных участков для застройки сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Растительность пустынь изрежена и продуцирует небольшое количество быстро минерализуемого под действием высоких температур органического вещества, что приводит к формированию почв с низким содержанием гумуса.

Процессы самовосстановления почвенно-растительного покрова протекают достаточно интенсивно, несмотря на общую замедленность почвообразовательных процессов, характерных для пустынно-степной зоны. Хотя антропогенные почвы, зафиксированные здесь, характеризуются маломощным профилем, они не носят признаков ясно выраженной эрозии или дефляции.

Следует ожидать, что при проведении планируемых работ нарушения почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии будут носить аналогичный характер и вызовут среднюю степень деградации почв.

Геохимическое воздействие на почвы возможны через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и иллювиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы;
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозбытовые стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или утилизацию.

Снятие растительного слоя почвы проектом не предусмотрено ввиду его отсутствия.

В целом, в результате проведения планируемых работ предполагается, что в пределах всей отведенной площади будет полностью уничтожен почвенный покров. В результате здесь будут образованы антропогенно-перемешанные переуплотненные почвогрунты. Практика показывает, что такие очаги нарушения почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения соответствующих рекультивационных мероприятий восстанавливаются довольно медленно.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий. Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом. После окончания деятельности проектируемого объекта будет выполнена рекультивация территории по отдельно разработанному проекту.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия и сохранению почвенного покрова на участках проведения проектируемых работ и на участках не затрагиваемых непосредственной деятельностью:

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соотвествии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;

- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- передвижение транспортных средств по ранее проложенным дорогам;
- регулярная очистка территории от мусора;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное проведение работ по рекультивации земель.

Вывод:

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как **допустимое**.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Мониторинг почв проводится на границе СЗЗ промплощадки предприятия в точках №№ 1-4 – 1 раз в год (3 квартал) инструментальными замерами. Определяемые вещества: мышьяк, медь. По результатам мониторинга почв, проведенных в 2021 году содержание контролируемых загрязняющих веществ в почве ниже ПДК.

7 Оценка воздействия на растительность

1.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

На рассматриваемой территории пустынные степи со светло-каштановыми почвами распространены от истока реки Кара-Кенгир примерно до начала Кенгирского водохранилища. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых светло-каштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни лессинга.

По логам наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются лугово-болотные и лугово-степные почвы с влаголюбивой растительностью.

По хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Подзона северных солянково-полынных степей с бурыми почвами находится в нижнем течении реки. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

Южная часть подзоны расположена в пределах плато Бетпакдала. Здесь почвы формируются на суглинках мощностью 30-50 см и характеризуются залеганием на глубине 50-70 см загипсованных горизонтов. Растительность представлена преимущественно серополынно-боялычными сообществами. Местами почвообразующими породами на территории являются хорошо проницаемые хрящеватые суглинки, залегающие на коренных породах. В растительном покрове преобладают пустынные злаково-белополынные или злаково-сублессингианово-полынные группировки. По речной долине развиты гидроморфные варианты зональных почв – луговые, бурые и лугово-солончаковые, покрытые большей частью солянковой растительностью. Сельхозпроизводство в подзоне имеет чисто животноводческое направление.

Одной из характерных особенностей рассматриваемой территории является близость коренных горных пород, на продуктах выветривания которых и развиваются почвы. Вследствие незначительной мощности эллювиально-делювиальных отложений, на составе формирующихся на них почв ясно отражаются особенности подстилающих горных пород. Влияние их сказывается в высокой скелетности, а также на физико-химических свойствах почвообразующих пород и самих почв.

Не менее существенной особенностью является широкое распространение солонцеватых разновидностей почв и солонцов, которые повсеместно встречаются в комплексах бурых почв.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Территория г. Жезказган расположена в местности со скудной, представленной редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.), растительностью.

Преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах, определяется резко континентальным засушливым климатом.

Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обусловливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопок преобладают полынные, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистая, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого.

В подзоне бурых почв растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула, шайр и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка, тюльпаны.

Территория строительства опытного завода гидрометаллургической переработки находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно справке № К-114-ЮЛ от 06.05.2021 г. (приложение 14), представленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок расположения проектируемого объекта находится на территории, которая входит в ареалы распространения

следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

7.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также установкой технологического оборудования.
2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.
3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

Согласно акта осмотра земельного участка от 21.04.2022 года на проектируемой территории зеленые насаждения отсутствуют (Приложение 15).

7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следущие мероприятия:

1. перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
2. производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

8 Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир региона очень богат и разнообразен. Здесь можно встретить представителей 60 видов млекопитающих, 200 видов птиц и 20 видов рыб.

Жезказганский регион является продолжением северо-западной окраины пустыни Бетпакдала – переходной зоны от южных пустынь к северным сухим степям. Поэтому для данной местности характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне. Здесь обитают грызуны – суслики (сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчаники), тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы - песчаники, лисицы (корсаки), волки.

Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются: вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены: беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, воробьи, скворцы, грачи, вороны.

В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящих жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовой воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены домовые мыши.

Территория местности длительное время подвергалась интенсивному хозяйственному использованию. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активной деятельности человека сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомоядных.

Территория проектируемых работ относится к ареалам обитания некоторых видов животных, занесенных в Красную книгу РК: кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Редкие и исчезающие представители животного мира непосредственно на рассматриваемой территории не встречаются.

8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

– прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест

обитания и т.д.),

– косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

Редкие и исчезающие представители животного мира непосредственно на рассматриваемой территории не встречаются.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

Выводы:

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

8.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следущие мероприятия:

1. воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
2. регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
3. ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении строительных работ по реконструкции объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Ввиду освоенности территории размещения объекта состав представителей животного и растительного мира не изменится, так как проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, который длительное время подвергалась интенсивному производственному использованию. Непосредственно в районе проведения работ представители естественной фауны отсутствуют в связи с близкой расположенностью к действующим промышленным объектам.

Учитывая характеристики территории, планируемые работы не окажут значительного влияния на ландшафты.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Жезказган – город областного подчинения Карагандинской области. Город является крупнейшим центром металлургии Республики Казахстан и располагается на территории площадью 1,8 тыс. км2.

Главными водными ресурсами города являются Кенгирское водохранилище на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города. Город имеет прямое железнодорожное сообщение с такими городами, как Нур-Султан, Алма-Ата, Караганда, Кызылорда, и автодорожное сообщение с городами Кызылорда и Караганда.

Население города по состоянию на 01.08.2020 год составило 91 976 человек.

Согласно статистическим данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК численность населения г. Жезказган по отдельным этносам на 01.06.2019 г. составляет:

- казахи – 66,9 %,
- русские – 24,5 %,
- другие национальности – 8,6 %.

Жезказган – многонациональный город с развитой культурой и жизнью. Здесь располагаются такие учреждения науки и культуры как Жезказганский университет им. О.А. Байконурова, Жезказганский индустриально-гуманитарный колледж, медицинский и музыкальный колледжи, Дом Дружбы и Культуры народов, Городской краеведческий музей, музей Корпорации «Казахмыс», Театр им. С. Кожамкулова.

В городе выпускается несколько газет: «Жезказганский Вестник», «Подробности», «Сарыарка», ведёт вещание местный телеканал «Дидар».

Медицинская инфраструктура представлена несколькими клиниками, многопрофильной больницей и одним из крупнейших в Центральном Казахстане медицинским комплексом корпорации «Казахмыс».

Энергетический комплекс города представлен Жезказганской ТЭЦ.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Период строительства.

Для производства строительно-монтажных работ, будут созданы рабочие места и привлечены рабочие в количестве 70 человек.

Период эксплуатации.

Общее штатное расписание работающих на опытном заводе – 156 работающих, в том числе 17 работников ИТР, 76 - основных рабочих, 57 – вспомогательных рабочих.

Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не

только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.1, 10.2, 10.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-

экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 10.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 10.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 10.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	**Критерий**	**Балл**
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1

Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.1, 10.2 и 10.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально- экономической среды.

Таблица 10.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	**Итоговое воздействие**
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: *трудовая занятость*					
Положительное воздействие – *Рост занятости*			**Отрицательное воздействие – *Не оправдавшиеся надежды на получение Работы***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+5	+1	-1	-1	-1
Сумма = (+1)+(+5)+(+1)= +7			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3		
Итоговая оценка: (+7) + (-3) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *доходы населения*					
Положительное воздействие – *Увеличение доходов, рост благосостояния населения*			**Отрицательное воздействие – *Снижение доходов, спад благосостояния населения***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+5	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+5)+(+1)= +7					
Итоговая оценка: (+7) + (0) = (+7)					
Среднее положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *экономическое развитие*					
Положительное воздействие – *Рост экономики*			**Отрицательное воздействие – *Снижение экономики***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+5	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+5)+(+1)= +7					
Итоговая оценка: (+7) + (0) = (+7)					
Среднее положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *рекреационные ресурсы*	
Положительное воздействие – *Улучшение качества рекреационных ресурсов*	**Отрицательное воздействие – *Ухудшение качества рекреационных ресурсов***
Баллы	**Баллы**

Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	0	0	0
Итоговая оценка: (+0) + (0) = (+0)					
Воздействие отсутствует					

Согласно справке № К-114-ЮЛ от 06.05.2021 г. (приложение 14), представленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок расположения проектируемого объекта находится на территории, которая входит в ареалы распространения растений и обитания животных. Редкие и исчезающие растения и представители животного мира непосредственно на рассматриваемой территории не встречаются. В связи с выше изложенным, отрицательное воздействие на рекреационные ресурсы отсутствует.

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной и экономически выгодной.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне строительства объекта. Население включаются в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры ОВОС.

В результате строительства проектируемого объекта в районе его размещения техногенная нагрузка на окружающую среду изменится незначительно, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории ни в период строительства, ни в период эксплуатации.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода строительства и эксплуатации объекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо охраняемые объекты и земли лесного фонда отсутствуют.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обусловливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;

2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;

3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;

4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающая способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

На участке строительства объекта зарегистрированные памятники историко-культурного наследия не имеются (приложение 14)

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Способность комплексов природной экосистемы противостоять антропогенным (техногенным) нагрузкам, которые нарушают их естественное функционирование определяется степенью подверженности экосистемы внешним факторам, нарушающим ее структуру и функционирование, называется уязвимостью природной экосистемы. Нарушения функционирования приводят к потере устойчивости экосистемы. При превышении некоторой критической величины антропогенного (техногенного) воздействия и потере устойчивости экосистемы возникают обратные связи, которые могут привести к ее разрушению.

Разработаны методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к очищению от техногенного загрязнения. Сравнения потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяют характеризовать экологическую обстановку по этой группе факторов с использованием балльной системы.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Определение пространственного масштаба воздействия

Градация	**Пространственные границы воздействия* (км^2 или км)**		**Балл**
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км^2	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км^2	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км^2	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3

Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км^2	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

***Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Определение временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологических учений и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Определение величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Определение значимости воздействия

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O^i_{integr} = Q^t_i \times Q^s_i \times Q^j_i,$$

где: O^i_{integr} – комплексный балл для заданного воздействия;

Q^t_i – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^s_i – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^j_i – балл интенсивности воздействия i-й компонент природной среды.

$$O^i_{integr} = 1 \times 2 \times 1 = 2 \text{ балла}$$

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Категория значимости воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной Масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное – 1	Кратковременное – 1	Незначительное – 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное – 2	Средней продолжительности – 2	Слабое – 2	9-27	Воздействие средней значимости
Местное – 3	Продолжительное – 3	Умеренное – 3		
Региональное – 4	Многолетнее – 4	Сильное – 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Категория опасности предприятия (КОП)	1 локальное	4 многолетнее	2 слабое	8	Воздействие низкой значимости
Недра	Нарушение недр	0	0	0 отсутствует	0	Воздействие

	Физическое присутствие	отсутствует	отсутствует			отсутствует
Земельные ресурсы	Изъятие земель	1 локальное	4 многолетнее	2 слабое	8	Воздействие средней значимости
Почвы	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	2 слабое	8	Воздействие низкой значимости
	Интегральная характеристика загрязнения почв	1 локальное	4 многолетнее	2 слабое	8	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Наземная фауна	Интегральное воздействие	1 локальное	4 многолетнее	2 слабое	8	Воздействие низкой значимости
Шум	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Электромагнитное воздействие	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Физическое воздействие	1 локальное	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Таким образом, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Характер и организация технологического процесса на основном и вспомогательном производствах позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, инцидентов в ходе намечаемой деятельности, опасных для окружающей среды.

Все возникающие аварийные ситуации носят локальный характер и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

Здания и сооружения по проекту обеспечиваются системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией. При возникновении аварийных ситуаций основными видами связи на заводе являются: административно-хозяйственная связь, диспетчерская связь, радиотрансляционное оповещение, производственная громкоговорящая связь, радиосвязь, пожарная сигнализация.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений, огнестойкость строительных конструкций принимаются с учетом требований противопожарных норм. Для всех помещений и этажей зданий и сооружений принимается нормируемое количество эвакуационных выходов.

В случае возникновения пожара предусматривается его тушение системами пожаротушения.

Площадка проектируемого завода находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Аварии на подобных объектах, как правило, сопровождаются взрывами, пожарами, затоплениями, что зачастую вызывает образование новых токсичных веществ в виде продуктов горения и разложения, приводит к комбинированным поражениям людей.

При транспортировке исходного сырья, отходов производства, горюче-смазочных материалов возможно их просыпание и проливы на почву. Мера предотвращения – регулярное техобслуживание и проверка транспортных средств перед каждой поездкой. В случае аварии при транспортировке следует немедленно вызвать аварийную бригаду, которая должна собрать просыпи, проливы и вывезти их на предприятие.

Основной опасностью при аварийных ситуациях является неисправность емкостей и тары, используемых для горючих материалов (мазута, дизельного топлива, бензина, масел, красок) и их возгорание при нештатных ситуациях.

В помещениях с горючими материалами будут предусмотрены поддоны во избежание растекания горючих материалов и автоматическое пожаротушение.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана. Последствия для объектов историко-культурного наследия

отсутствуют.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях.

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждлению и ликвидации аварий;

2. провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;

3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответсвии с требованиями охраны окружающей среды;

4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;

5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдениию экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

В проекте будут предусмотрены меры безопасности для обслуживающего персонала при всех технологических процессах:

- аспирация и системы местной вытяжной вентиляции;
- конструктивные строительные решения по зданиям и сооружениям;
- общеобменная вентиляция.

Предусмотрена звуковая и световая сигнализация, оповещающая об аварийном прекращении работы общеобменной вентиляции и аспирационно-технологических установок.

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.

2. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-II.

3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий» от 13 августа 2021 года № 327.

4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

5. РНД 03.7.0.6.02-94. «Инструкция по осуществлению государственного контроля за охраной окружающей природной среды от загрязнения промышленными отходами предприятий».

6. РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод РК».

7. Инструкцию по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом министсра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280.

8. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

9. Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК по Карагандинской области «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области. Выпуск № 4 1 квартал 2022 года».

10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

11. Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

12. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168.

13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

16. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра

экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.

17. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

18. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

19. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

21. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.

22. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

23. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.

24. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005.

25. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.

26. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө.

27. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005 г.

28. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

29. РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования.

30. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.07-2004. Астана, 2005.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Kazakhmys Smelting
(Казахмыс Смэлтинг)»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ТОО
«Kazakhmys Smelting
(Казахмыс Смэлтинг)»
_____*Нуриев Н.К.*
«_____»_____2021 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч

Регистрационный №_____

г. Жезказган - 2021г

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч

1	Наименование объекта проектирования	Опытный завод гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч
2	Основание для проектирования	1. Протокол № 01-КН/52-ТС-1 производственного совещания ТОО «Kazakhmys Holding» от 12 апреля 2017 г. 2. Технологический регламент V (дополненный)-1 на технологию комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения на опытном гидрометаллургическом заводе производительностью 5,5 т/ч 3. Аппаратурно-технологические схемы с перечнем технологического оборудования и с техническими характеристиками. 4. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЭиС по результатам проведения технического обследования эстакады инженерных коммуникаций СЭФ СКЦ ЖМЗ, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году. 5. Техническое заключение Ж4/2021-ЭиС по результатам проведения технического обследования здания склада реагентов ЖМ1, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году. 6. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЭиС по результатам проведения технического обследования корпус №1, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году 7. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЭиС по результатам проведения технического обследования корпус № 2, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году 8. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЭиС по результатам проведения технического обследования корпус № 3, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году 9. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЭиС по результатам проведения технического обследования эстакады от ЖОФ до ЖМЗ, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году

3	Вид строительства	Реконструкция и новое строительство
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Карагандинская область, город Жезказган, промплощадка Жезказганского медеплавильного завода (ЖМЗ) ТОО «Kazakhmys Smelting»
5	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
5.1	Субподрядные проектные организации	1 Разработка проектной документации в части технологических решений, решений по автоматизации и электропитанию технологического оборудования, выдачи заданий на проектирование – ООО «НПК «Рудгидромет» (см приложение 11). 2. Разработка проектной документации по разделу АСУ ТП и ЭС основного технологического оборудования – ТОО «Силумин – Восток» (перечень выполняемых работ см приложение 12)
6	Генеральная подрядная строительная организация	ТОО «НурАгроКурылыс»
7	Стадийность проектирования	Двухстадийная: проект (П) и рабочая документация (РД)
8	Проведение изыскательских работ	Выполнить инженерные изыскания согласно: СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства; СП РК 1.02-101-2014 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения, СП РК 1.02-102-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
9	Сроки проектирования	Согласно графику выдачи ПСД
10	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11	Особые условия строительства	Работы выполняются в условиях действующего предприятия. Складирование строительных отходов осуществлять в пределах оформленного земельного отвода в целях предупреждения нарушения земельного законодательства РК. Сейсмичность района принять согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»

12	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, производственная программа	Производительность по черновому концентрату – 48240 т/год. Производительность по катодной меди – 4240 т/год. Готовой продукцией при переработке бедных сульфидных руд Жезказганского месторождения являются: • катодная медь М0к, • серебро в гранулах и слитках 99,99%; • перренат аммония АР-00, АР-0; • железный купорос; • цинковый купорос.
13	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно нормы проектирования, действующие на территории РК. В проекте предусмотреть. - отопление; - вентиляцию (вытяжную, приточную и аварийную вытяжную) и кондиционирование, - аспирацию, - водопровод (хоз.питьевой, оборотный, производственный); - канализацию (хоз.бытовую, промышленную, внутренний водосток). - паропровод. Наружные подводящие сети. - водоснабжение (хоз.питьевое, оборотное, промышленное, противопожарное), -канализацию (хоз.бытовую, ливневую); - теплоснабжение; - пароснабжение. -газопровод. электроснабжение; - системы внутреннего и охранного освещения; • системы пожарной сигнализации и пожаротушения; • в помещениях категории «Б» электросистемы выполнить в соответствии классу взрывоопасной зоны по ПУЭ; • системы видеонаблюдения, • оснащение средствами связи и промышленной громкоговорящей связью; • систему контроля и управления доступом, - заземление; Применить оборудование охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре включенное в «Реестр пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенных к

		применению на территории РК», действующей на момент разработки проекта. Коммутационная аппаратура должна предусматривать возможность применения блокираторов безопасности согласно «Положения о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и поведения блокировок электроустановок, электрооборудованием», утвержденного приказом № 397 от 24.12.2012 года. Оборудование, устанавливаемое на открытом воздухе, должно быть работоспособным при температурных параметрах tmax=+40°С, tmin=-40°С Применяемое оборудование АСУ ТП должно соответствовать стандарту ТОО «Корпорация Казахмыс» СТ ТОО 14104001531S-ДАСУП-01-2019. Предусмотреть выбор современных схем аппаратов защит электрических сетей.
14	Требования к качеству, конкурентно - способности и экологическим параметрам продукции	Соответствовать нормам проектирования, действующим на территории РК Параметры качества товарной продукции должны быть не ниже условий Технологического регламента V(дополненный)-1 на технологию комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения на опытном гидрометаллургическом заводе производительностью 5,5 т/ч.
15	Требования к технологии, режиму предприятия.	Режим работы предприятия непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Количество рабочих смен – 3. Продолжительность рабочей смены - 8 часов
16	Требования к архитектурно - строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Выполнить все рекомендации по восстановлению работоспособного состояния существующих зданий и сооружений согласно техническим заключениям. Архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения должны соответствовать нормативным требованиям, действующим на территории РК. Перечень проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений см. приложение 15 к заданию на проектирование. Конструктивные решения, не оговоренные настоящим заданием на проектирование, принять с предварительным согласованием

		карточки строительных конструкций с заказчиком. Для маломобильных групп населения объект недоступен.
17	Требования и объем разработки организации строительства	Разработать проект организации строительства (ПОС)
18	**Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия**	**Не требуется**
19	**Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий**	Согласно требованиям действующего экологического законодательства РК и их подзаконных нормативных правовых актов в области в области экологического проектирования и нормирования, Разработать раздел ОВОС с нормативами эмиссий в окружающую среду; **При проектировании предусмотреть места складирования отходов производства и потребления в процессе строительства с учетом экологического законодательства РК**
20	**Требования к режиму безопасности и гигиене труда**	«Требования к режиму промышленной безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, ГО и ЧС, медицины труда». «Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК, а также нормам и требованиям промышленной безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, ГО и ЧС, медицины труда»
21	**Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**	Согласно нормы проектирования, действующим по территории РК
22	**Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ**	**Не требуется**
23	**Требования по энергосбережению**	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. При проектировании предусмотреть использование энергосберегающих материалов (лампы) и оборудования (по проекту)
24	**Требования к технико-экономической части**	**Не требуется**
25	**Состав демонстрационных материалов**	**Не требуется**
26	**Подключение к инженерным**	Технические условия предоставляются

	сетям	заказчиком по дополнительному требованию проектной организации
27	Требования по согласованиям и выдаче проектной документации	Состав рабочего проекта принять согласно требованиям проектной документации СН РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования и утверждения и состав проектной документации на строительство». Сметную документацию выполнить согласно требованию Приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 3 июля 2015 года № 235 пк «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» Сметы выполнить ресурсным методом в текущих ценах на момент разработки проекта, согласно «Регламента осуществления централизованных закупок работ и услуг ТОО «Корпорация Казахмыс» и в ТОО «Казахмыс Сметтинг» согласно приказа №141-нр от 30 июля 2020 года. Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсная сметно-нормативная база» В инвестициях на строительство предусмотреть затраты на государственное техническое обследование объекта (изготовление технических паспортов) и другие расходы, связанные с государственной регистрацией прав на объекты недвижимого имущества в уполномоченном государственном органе. Заказчиком совместно с проектной организацией согласовывает проект стадии «П» с государственными инспектирующими организациями и получает положительное заключение на соответствие требованиям государственной вневедомственной экспертизы и промышленной безопасности. Проект и рабочую документацию выдать Заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (pdf)

Приложение:

1 Протокол № 01-КН/52-ТС-1 производственного совещания ТОО «KazakhmysHolding» от 12 апреля 2017 г.

2. Технологический регламент V(дополнительный)-1 на технологию комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения на опытном гидрометаллургическом заводе производительностью 5,5 т/ч.

3. Технологический регламент процесса электролиза серебра с участком получения золота.

4. Перечень технологического оборудования с техническими характеристиками.

5. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЗиС по результатам проведения технического обследования эстакады инженерных коммуникаций СЭФ СКЦ ЖМЗ, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году.

6. Техническое заключение Ж4/2021-ЗиС по результатам проведения технического обследования здания склада реагентов ЖМЗ, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году

7. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЗиС по результатам проведения технического обследования корпус №1, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году.

8. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЗиС по результатам проведения технического обследования корпус № 2, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году.

9. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЗиС по результатам проведения технического обследования корпус № 3, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году.

10. Техническое заключение Ж6.1/2021-ЗиС по результатам проведения технического обследования эстакады от ЖОФ до ЖМЗ, выполненное ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 году.

11. Проектная документация в части технологических решений, решений по автоматизации и электропитанию технологического оборудования выдачи заданий на проектирование □ ООО «НПК «Русредмет».

12. Проектная документация по разделу АСУ ТП и ЭС основного технологического оборудования ОТОО «Силумин – Восток»

13. Определение границ проектирования по электротехнической части проекта.

14. Перечень проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Р.М. Салыкова	«__» _____ 2021г.
Технический директор ТОО «Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	Г.Ш. Камирдинов	«__» _____ 2021г.
Руководитель проекта «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов производительностью 5,5 т/ч» ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	В.А. Кириллов	«__» _____ 2021г.
Главный энергетик ТОО «Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	Д.А. Муханов	«__» _____ 2021г.
Главный механик ТОО«Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	Т.Б. Каримов	«11» 10 2021г.
Начальник отдела капитального строительства ТОО «Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	М.К. Суимбеков	«__» _____ 2021г.
Начальник ОТ и ПП ТОО «Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	А.А. Конуспаев	«13» 10 2021г.
Начальник управления ПБ и ОТ ТОО «Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	Е.Е. Сагиндиков	«13» 10 2021г.
Начальник отдела ООС ТОО «Казахмыс Смелтинг»	(подпись)	А.М. Толеуова	«11» 10 2021г.

с учетом замечаний от 19.
разрешение по Тюрагину управлению отходами (при необходимости)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

27.07.2012 №01490Р

Берілді	"Қазақмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі Қарағанды облысы, Қарағанды қ.а., Қарағанды қ., № 12 үй, БСН: 050140000656 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)
Лицензиар	Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	Астана қ.

Бұрын мемлекеттік тіркеуден өткізілген заңды тұлғаны қайта ұйымдастыру (қосу, қосып алу, бөлу, бөліп шығару, түрлендіру) нысанында құрылған заңды тұлғаға лицензияны қайта ресімдеу кезінде Қазақстан Республикасы Заңының 1 бабының 3 тармағының сегізінші абзацына сәйкес лицензияны қайта ресімдеу мәселесі қаралмайды
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01490Р

Лицензияның сериясы

Лицензияның берілген күні 27.07.2012

Лицензияланатын қызмет түрінің ішкі қызметтері
(Қазақстан Республикасының "Рұқсаттар және хабарламалар туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің шекті құрылымы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Лицензиат "Қазақмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қарағанды облысы, Қарағанды қ.Ә., Қазыбек би ат.ауданы, Ленина көшесі, № 12 үй., БСН: 050140000656
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі, Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 27.07.2012

Лицензияға қосымшаның нөмірі 001 01490Р

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер Астана қ.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

27.07.2012 №01490Р

Выдана: Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

Карагандинская область, Каркинский Г.А., г.Караганда, ул. Район имени Бухар жырау, дом № 12., БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие: Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии: лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар: Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо): ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи: г.Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01490Р

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 27.07.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс" Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, ул. Ленина, дом № 12., БИН: 050140000656 (полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
Лицензиар	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара
Дата выдачи приложения к лицензии	27.07.2012
Номер приложения к лицензии	001 01490Р
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан / Бюллетень / Оценка соответствия документа требованиям Правил документирования, управления документацией и использования систем электронного документооборота в государственных и негосударственных организациях, утвержденных приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №111 (электронный документ и электронная цифровая подпись соответствуют требованиям, предъявляемым законодательством Республики Казахстан)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000 г. Нур-Султан, проспект Мангілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

07-08/438
DEC14A85DBAB4247
21.02.2022

**«Қазақмыс корпорацясы»
ЖШС**

«Қазгидромет» РМК сіздің метеорологиялық станциялар бойынша климаттық ақпаратқа қатысты 2022 жылғы 3 ақпандағы № 01/445 және 01/446 хаттарыңызды қарап, тізімге сәйкес ақпаратты қосымшада жолдайды.

Қосымша 2 файл.

Бас директордың орынбасары **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Орын. М. Пирниязов
Тел. 798302 (ішкі 1153)

https://seddoc.kazhydromet.kz/PyqKHJ
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение

Климатические данные по МС Жезказган

Наименование	МС Жезказган
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	**+31,3^{0}С**
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	**-17,9^{0}С**
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	**8 м/с**
Средняя скорость ветра за год	**3,4 м/с**
Среднее количество осадков за год	**190 мм**
Среднее количество дней в виде дождя за год	**63 дня**
Продолжительность дождей (час) за год	**111 часов**
Количество дней с устойчивым снежным покровом	**104 дня**

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	13	18	20	8	8	12	10	11	16

Роза ветров



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

07.04.2022

1. Город – **Жезказган**
2. Адрес – **Казахстан, А-17**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2,3	Азота диоксид	0.1053	0.1123	0.106	0.1093	0.0863
	Взвеш.в-ва	0.595	0.733	0.656	0.7465	0.7925
	Диоксид серы	0.0687	0.027	0.0903	0.0253	0.0277
	Углерода оксид	2.3943	2.4953	2.168	2.7457	2.0053

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ
ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Қазыбек би атын. ауданы,
Әлиханов көшесі, 2, тел.:8(7212) 41-14-94
e-mail:karseu@mail.ru

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЗАЩИТЕ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, район им.Казыбек би,
улица Алиханова, 2, тел.:8(7212) 41-14-94
e-mail:karseu@mail.ru

02.07.2015 № 4-10/1014-С-173

Директору Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» к.т.н. Салыковой Р.М.

Касательно разъяснения проведения расчетов фоновых концентраций.

Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области (далее-Департамент), рассмотрев Ваше обращение касательно применения фоновых концентраций по пыли при проведении расчетов в приземном слое атмосферы сообщает следующее.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168, (приложение 1.п.501.504.) для расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха городов Карагандинской области, где расположены посты наблюдения РГП «Казгидромет» (гг. Караганда, Темиртау, Жезказган, Балхаш), применяются предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) - величина ПДК (мг/м ^{3}) максимальная разовая - 0,5, среднесуточная-0,15. Указанная неорганическая пыль по специфики производственных и технологических процессов промышленных предприятий характерна для регионов Карагандинской области.

В случае несогласия с данным ответом Вы вправе его обжаловать в вышестоящий орган или в суд.

Руководитель **Б.А. Асаинов**

Исп. Сокод А.В.
Тел. 411437

№ 21 ноте от 13.07.15

Кобегорову Б.К.
Сулейменовой Ф.Б.

14.07.15г.

Директору Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс» Р.М. Садыковой

На Ваш запрос № 01-15-13/774 от 26.06.2015г. сообщаем: для проведения расчетов фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе гг.Балхаш, Караганда, Темиртау, Жезказган используются результаты анализа по пыли неорганической менее 20% двуокиси кремния, согласно СанПиН № 168 от 25.01.2012г., п. 504.

Директор филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области — Андрианов Р.И.

Исполнитель: Гимадеева Л.С.
Тел:8(7212)56-55-06

№ 2018
14.04.15г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Нұрлан Кенжебайұлы Ахметов

2022 жылғы 10 ақпандағы № н/ж хатқа

«Қазгидромет» РМК қолайсыз метеорологиялық жағдайлар болжанатын Қазақстан Республикасының қалаларына, елді мекендеріне және өзге де аумақтарына қатысты хатын қарастырып, өз құзыреті шегінде келесі тізбені ұсынады: Нұр-Сұлтан; Алматы; Шымкент; Балқаш; Тараз; Жезқазған; Қарағанды; Қостанай; Риддер; Петропавл; Павлодар; Атырау; Семей; Теміртау; Ақтау; Орал; Өскемен; Қызылорда; Ақтөбе; Талдықорған; Көкшетау.

Бас директордың орынбасары **Саиров С.Б.**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Орын. Ертаева С.
Тел. 1178
https://seddoc.kazhydromet.kz/KHmRyO
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Ахметов Нурлан Кенжебаевич

к письму № н/ж от 10.02.2022г.

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо касательно городов, населенных пунктов и иных территорий Республики Казахстан, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, в пределах своей компетенции, предоставляет следующий перечень: Нур-Султан; Алматы; Шымкент; Балхаш; Тараз; Жезказган; Караганда; Костанай; Риддер; Петропавловск; Павлодар; Атырау; Семей; Темиртау; Актау; Уральск; Усть-Каменогорск; Кызылорда; Актобе; Талдыкорган; Кокшетау.

Заместитель генерального директора **Саиров С.Б.**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Исп. Ертаева С.
Тел. 1178

https://seddoc.kazhydromet.kz/b6NyS4
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Обращение №290626

Власова Н. | ВТОРНИК, 16 СЕНТЯБРЯ 2014 | №290626

Автору блога: Школьник В.С.

Категории: О работе государственных органов (госуслуги)

Здравствуйте, Владимир Сергеевич! Имеет ли право эксперт государственной экологической экспертизы при рассмотрении Проекта нормативов ПДВ требовать в разделе "Мероприятия по снижению выбросов в период неблагоприятных метеоусловий" составление таблицы "Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ, если предприятие не входит в число предприятий, на которое поступает информация о наступлении НМУ? Производственные объекты предприятия расположены на значительном расстоянии от крупных населенных пунктов. В настоящее время в районе расположения объектов предприятия подразделениями РГП "Казгидромет заблаговременное оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ не осуществляется. Согласно Приложения 2 РД 52.04.52-85 таблица 3.9 "Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ составляется для анализа расчётов по каждому режиму НМУ и для обобщения данной информации в целом по городу в подразделениях "Казгидромета. Возможно ли учитывать при составлении вышеназванного раздела рекомендации "Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное) ОАО "НИИ Атмосфера (С.-П., 2012г.)? В Методическом пособии НИИ Атмосфера (2012г.) составление таблицы 3.9 "Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ также не требуется. И указывается, что "можно считать неоправданно завышенными и по многим позициям необоснованными требования к организации и проведению работ по регулированию выбросов ЗВ в атмосферный воздух при НМУ, приведенные в РД 52.04.52-85 и "Рекомендациях по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия.

Школьник В.С. СРЕДА, 01 ОКТЯБРЯ 2014

Согласно ст. 53 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) эксперт государственной экологической экспертизы имеет право требовать представления дополнительных материалов, имеющих значение для всесторонней и объективной оценки объекта государственной экологической экспертизы. Критерии или ограничения по запрашиваемым дополнительным материалам законодательством Республики Казахстан не предусмотрены. Вместе с тем, согласно требованиям п.3.9 "Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях" РНД 211.2.02.02-97 мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатывает проектная организация совместно с предприятием **только в том случае**, если по данным местных органов РГП "Казгидромет" в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. В случае наличия оповещения предприятий органами РГП "Казгидромет" о наступлении периодов НМУ в состав ПДВ должна входить информация согласно пп.3.9.1-3.9.5 указанного РНД. Кроме того, вышеназванное "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ веществ в атмосферный воздух (Санкт–Петербург, 2012 г.), не входит в перечень действующих НПА в области охраны окружающей среды.



Школьник В.С.

Министр энергетики

Записи
Актуальные вопросы
Обращения
Биография

Обращения

АХМЕТОВ САПАРАЛЫ АБДРАХМАНОВИЧ

четверг, 27 августа 2015

Өтініш Мен, Ахметов Сапаралы 1986 жылғы Желтоқсан оқиғаларына қатысқаным үшін күғын-сүргінге ұшырағандықтан, Қазақстан Республикасының "Жаппай қуғы ...

Подробнее

ШУИНШИБАЕВА МУНИРА МЫРЗАГАЛИЕВНА

четверг, 27 августа 2015

Здравствуйте. Прошу Вас дать разъяснение на счет предоставления ежегодного оплачиваемого трудового отпуска. С 26.12.13 года до 30.04.14 года находи ...

Подробнее

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Управление юстиции города Балхаша
Департамента юстиции Карагандинской области

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации
юридического лица

110440001807
(бизнес - идентификационный номер)

492-1930-25-ТОО
(регистр. номер)

город Балхаш **«4» апреля 2011 г.**

Наименование юридического лица:
Товарищества с ограниченной ответственностью
«Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»

Местонахождение юридического лица:
Республика Казахстан, 100300, Карагандинская область,
город Балхаш, ул. Ленина, д. 1.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДАЕТ ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
В СООТВЕТСТВИИ С УЧРЕДИТЕЛЬНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ В РАМКАХ
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Начальник **Р.Карибаева**

Серия В

№ 0424745

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ

Қарағанды облысы Әділет департаментінің
Балқаш қаласының Әділет басқармасы

Заңды тұлғаны мемлекеттік
тіркеу туралы

КУӘЛІК

110440001807
(бизнес - сәйкестендіру нөмірі)

492-1930-25-ЖШС
(тіркеу нөмірі)

Балқаш қаласы **2011 ж. «4» ақпан**

Заңды тұлғаның атауы:

«Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтчинг)»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Заңды тұлғаның тұрған жері:

Қазақстан Республикасы, 100300, Қарағанды облысы,
Балқаш қаласы, Ленин көшесі, 1 үй.

КУӘЛІК ҚЫЗМЕТТІ ҚҰРЫЛТАЙ ҚҰЖАТТАРҒА СӘЙКЕС
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЗАҢДАРЫ ШЕҢБЕРІНДЕ ЖҮЗЕГЕ
АСЫРУ ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕДІ

Бастық **Р.Карибаева**

Серия В

№ 0424745

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ОСНОВЕ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ РАСЧЕТНЫМ СПОСОБОМ

Литературные источники:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
5. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;
7. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005;
8. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНИКИ

Производительность техники и оборудования принята по расчетам производительности и потребного количества технологического оборудования.

1) Расчет производительности экскаваторов

Производительность экскаватора в час при выемке или перемещении грунта вычисляется по следующей формуле:

$$Q = q \times \frac{3600}{Cm} \times E$$

где Q: Производительность в час (м³/ч) q : Производительность за рабочий цикл (м³)

Cm: Продолжительность рабочего цикла (сек) E: Коэффициент продуктивности

а) Производительность за рабочий цикл (q)

При работе на экскаваторе его теоретическая производительность за каждый рабочий цикл рассчитывается следующим образом:

$q = q_1 \times K$ q_1 : Емкость ковша (загрузка с "шапкой"), м3
K : Коэффициент заполнения ковша

(а.1) Коэффициент заполнения ковша

Коэффициент заполнения ковша изменяется в зависимости от типа материала.

Подходящий коэффициент можно выбрать из таблицы, учитывая при этом соответствующие условия выемки грунта (материала).

Таблица 1 – Коэффициент заполнения ковша (с обратной лопатой)

Условия выемки материалов		**Коэффициент заполнения ковша**
Простые	Выемка глинистого грунта, глины и мягкого грунта	**1,1 ~ 1,2**
Средние	Выемка песчаного и сухого грунта	**1,0 ~ 1,1**
Сложные	Выемка песчаного грунта, смешанного с гравием	**0,8 ~ 0,9**
Очень сложные	Погрузка взорванной породы	**0,7 ~ 0,8**

Таблица 2 – Коэффициент заполнения ковша (с прямой лопатой)

Условия выемки материалов		**Коэффициент заполнения ковша**
Простые	Погрузка глинистого грунта, глины или мягкого грунта	**1,0 ~ 1,1**
Средние	Погрузка рыхлой породы, смеш-й с гравием небольш. диаметра	**0,95 ~ 1,0**
Сложные	Погрузка взорванной измельченной породы	**0,9 ~ 0,95**
Очень сложные	Погрузка взорванной неизмельченной породы	**0,85 ~ 0,9**

Емкость ковша принята для стандартной экскаваторной технике марки ЭО, применяемой для строительных работ *(возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам оборудования)* составляет 0,65м3 [q_1]. Коэффициент заполнения принимается для экскаватора с обратной лопатой 0,95 [**K**] для «средние» условий по погрузке рыхлой породы, смешанной с гравием небольшого диаметра.

Так, производительность за рабочий цикл составит:

$q = q_1 \times K = 0{,}65 \times 0{,}95 \approx$ **0,62 м3**

б) Продолжительность рабочего цикла (Cm)

Продолжительность рабочего цикла = Продолжительность выемки + продолжительность поворота (с загруженным ковшом) + продолжительность разгрузки + продолжительность поворота (с разгруженным ковшом).

Однако в данном случае мы используем **продолжительность рабочего цикла = (стандартная продолжительность рабочего цикла) × (коэффициент пересчета)**.

Продолжительность рабочего цикла по техническим характеристикам экскаваторов с аналогичной мощностью и используемого типа лопаты (ГОСТ 9693-67 «Экскаваторы одноковшовые универсальные. Типы и основные параметры»; ГОСТ 30067-93 «Экскаваторы одноковшовые универсальные полноповоротные. Общие технические условия», а также

Приложения 2 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, а также другими справочными материалами), составляет **30 сек**.

Коэффициент пересчета для экскаваторов определяется по следующей таблице:

Таблица 3 – Коэффициент пересчета для экскаваторов

Условия резания грунта (Глубина резания грунта / Установленная макс. глубина резания грунта)	Условия разгрузки			
	Простые (Разгрузка на груду вынутого грунта)	Нормальные (Большое пространство под выгрузку)	Сложные (Небольшое пространство под выгрузку)	Очень сложные (Небольшое пространство под выгрузку с максимальной дальностью разгрузки)
Ниже 40%	0,7	0,9	1,1	1,4
40 – 75%	0,8	1	1,3	1,6
Выше 75%	0,9	1,1	1,5	1,8

Коэффициент пересчета принят для «сложных» условий: «небольшое пространство под выгрузку» для условий резания (ниже 40%), коэффициент пересчета принимается - 1,3.

Продолжительность рабочего цикла составляет:

Cm = 30 × 1,3 = **39 сек.**

в) Коэффициент продуктивности (Е)

В таблице, приведенной ниже, даны стандартные ориентировочные значения продуктивности. Чтобы получить реальное значение производительности, определяем коэффициент продуктивности в соответствии с рабочими условиями.

Условия эксплуатации	Коэффициент продуктивности
Хорошие	0,83
Средние	0,75
Ниже среднего	0,67
Плохие	0,58

Коэффициент продуктивности принимается для условий эксплуатации – «средние», и составляет 0,75 [**Е**].

Таким образом, производительность экскаватора составит:

Q = q × (3600/Cm) × E = *0,62 × (3600 / 39) × 0,75* ≈ **43 м3/час**

Применение коэффициента разрыхления:

- *для суглинистых грунтов* принимается 1,3, из чего учитывая, что при выемке грунта происходит его разрыхление, при коэффициенте разрыхления 1,3. Для расчета производительности выемки грунта в тоннах, при известных величинах по коэффициенту разрыхления 1,3 (к.р) и объемному весу 1,7 т/м3 (согласно сборника Е2. «Земляные работы» ЕНиР), обратной задачей находим объем в не разрыхленном состоянии:

Q = 43 м3/час / 1,3к.р = 33,08м3 * 1,7т/м3 ≈ **56 т/час**.

2) Расчет производительности бульдозера

Планировочные работы на период строительства производятся бульдозером со штатным (стандартным) навесным оборудованием. Расчет производительности бульдозера рассчитывается по нижеприведенным параметрам:

БУЛЬДОЗЕРЫ

(РАБОТА С БУЛЬДОЗЕРОМ)

Производительность бульдозера в час при выемке или перемещении грунта вычисляется по следующей формуле:

$$Q = q \times \frac{60}{Cm} \times e \times E$$

где **Q : Производительность в час (м³/ч)** **q : Производительность за рабочий цикл (м³)**

Cm : Продолжительность рабочего цикла (в минутах) **e : Коэффициент уклона**

E : Коэффициент продуктивности

1. Производительность за рабочий цикл (q)

При работе на бульдозере его теоретическая производительность за каждый рабочий цикл рассчитывается следующим образом:

$q = q_1 \times a$ **q_1 : Емкость отвала (м³)** **a : Коэффициент заполнения отвала**

При расчете стандартной производительности бульдозера за объем перемещаемого в рабочий цикл грунта принимается емкость отвала. В действительности, производительность за каждый рабочий цикл зависит от типа почвы, поэтому для корректировки значения вводится коэффициент заполнения отвала. Чтобы выбрать коэффициент, см. таблицу 2.

Таблица 2 Коэффициент заполнения отвала (a)

Условия перемещения грунта		Коэффициент заполнения отвала (a)
Простые условия перемещения	Полный отвал грунта перемещается так же, как рыхлый грунт. Неуплотненный песчаный грунт с низким содержанием воды, обычная почва, штабелированный материал.	1,1 ~ 0,9
Условия средней сложности	Грунт рыхлый, но перемещение полного отвала невозможно. Почва с содержанием гравия, песка, мелкого щебня.	0,9 ~ 0,7
Условия высокой сложности	Вязкая глина с высоким содержанием воды, песок с содержанием щебня, сухая твердая глина и прочный грунт.	0,7 ~ 0,6
Условия очень высокой сложности	Взорванная порода или большие обломки породы	0,6 ~ 0,4

Емкость отвала (объем перемещаемого грунта) принят по технической характеристике применяемого бульдозера типа ДТ-75 *(или его аналоги)* и составляет 1,12 м3 [$\mathbf{q_1}$]. Коэффициент заполнения для суглинистых грунтов принимается 0,8 [**a**] для пограничных условий между «*условиями высокой сложности*» и «*условиями средней сложности*»**.**

Так, производительность за рабочий цикл составит:

q = q_1*a = 1,12*0,8 ≈ **0,9** м3.

2. Продолжительность рабочего цикла (Cm)

Время, необходимое бульдозеру для выполнения одного рабочего цикла (перемещение, разворот и переключение передач), вычисляется по следующей формуле:

$$Cm\ (мин.) = \frac{D}{F} + \frac{D}{R} + Z$$

где D: Расстояние перемещения (м) F :Скорость передвижения передним ходом (м/мин)
R: Скорость передвижения задним ходом (м/мин) Z :Время, необходимое для переключения передач (мин)

(1) Скорость передвижения передним/задним ходом

Обычно следует устанавливать скорость 3 - 5 км/ч для переднего хода и 5 - 7 км/ч для заднего хода.

(2) Время, необходимое для переключения передач

	Время, необходимое для переключения передач
С прямым приводом	0,10 мин
С коробкой передач "TORQFLOW"	0,05 мин

Расстояние перемещения разрабатываемых грунтов принимается не более 30м [**D**], так как в соответствии со спецификой бульдозерных работ, перемещение грунта на расстояние более 30 метров считается экономически не выгодным.

Скорость передвижения передним и задним ходом принята для стандартных условий по вышеприведенным параметрам, и составляют для переднего хода 67 м/мин (4 км/ч - среднее) [**F**], для заднего хода 100 м/мин (6 км/ч – среднее) [**R**].

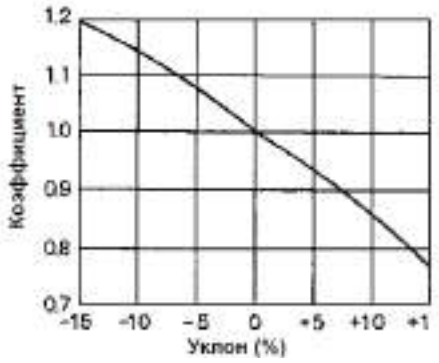
Время, необходимое для переключения передач, ввиду стандартной комплектации технологического оборудования, принято, как для передач *«с прямым приводом»* – 0,10 мин [**Z**].

Продолжительность рабочего цикла (Cm) составляет:
Cm(мин) = (D/F)+(D/R)+Z = (30/67)+(30/100)+0,10 = **0,85 мин.**

3. Коэффициент уклона (e)

Кроме того, при перемещении грунта на производительность оказывает влияние покатость поверхности.

Коэффициент уклона можно выбрать, обратившись к графику справа.



Коэффициент (e) уклона принят равной 1 [**e**], ввиду разного перемещения грунта, как на склон, так и по склону.

4. Коэффициент продуктивности (E)

В таблице, приведенной ниже, даны стандартные ориентировочные значения продуктивности. Чтобы получить реальное значение производительности, определите коэффициент продуктивности в соответствии с условиями эксплуатации. При этом учитывайте ежечасные перерывы в работе машины.

Условия эксплуатации	Коэффициент продуктивности
Хорошие	0,83
Средние	0,75
Ниже среднего	0,67
Плохие	0,58

Коэффициент продуктивности для суглинистых грунтов принимается 0,75 [**E**] исходя из «средних» условий эксплуатации.

Таким образом, производительность бульдозера составит:
Q = q*(60 / Cm)*e*E = 0,9*(60 / 0,85)*1*0,75 ≈ **48 м3/час**.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Продолжительность строительства составляет 24 месяца, из них: 6 месяцев в 2022 году, 12 месяцев в 2023 году и 6 месяцев в 2024 году. Начало строительства принято с III квартала 2022 года.

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от работы передвижных электростанций, компрессоров и сварочных аппаратов с ДВС

Список литературы:
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Передвижные электростанции, компрессорные установки с ДВС давлением от 686-800 кПа (7-8 атм), 5-6,3 м3/мин *(типа ПКСД-5,25ДМ или его аналоги)*
Рабочее давление (избыточное) – 7 кгс/см2
Мощность эксплуатационная – 37 кВт
Число оборотов в номинальном режиме – 1500 об/мин
Расход топлива – 8,2 л/ч

На 2022 год:
Время работы – 2044,18 часов (по ведомости СМР), исходя из часового расхода топлива и времени работы, потребность в дизельном топливе составит: 2044,18ч * 8,2 л/ч / 1000 ≈ 16,8м3 или, при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, расход диз.топлива 14,28тонн.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14.28
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 119.45
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 119.45 * 37 = 0.038539348** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.038539348 / 0.378044397 = 0.101943973** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 7.2 * 37 / 3600 = 0.074**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 30 * 14.28 / 1000 = 0.4284**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ **= (10.3 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.084688889**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ **= (43 * 14.28 / 1000) * 0.8 = 0.491232**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 3.6 * 37 / 3600 = 0.037**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 15 * 14.28 / 1000 = 0.2142**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.7 * 37 / 3600 = 0.007194444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 3 * 14.28 / 1000 = 0.04284**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 1.1 * 37 / 3600 = 0.011305556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 4.5 * 14.28 / 1000 = 0.06426**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.15 * 37 / 3600 = 0.001541667**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.6 * 14.28 / 1000 = 0.008568**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.000013 * 37 / 3600 = 0.000000134**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.000055 * 14.28 / 1000 = 0.000000785**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = **(10.3 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.013761944**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = **(43 * 14.28 / 1000) * 0.13 = 0.0798252**

Итого на 2022 год:

Код	Примесь	г/сек	т/год (50/50%)	
			ИЗА №0101	ИЗА №0103
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	0,245615	0,245615
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	0,039915	0,039915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.00719	0,02142	0,02142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	0,03213	0,03213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0,2142	0,2142
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0,0000004	0,0000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	0,004285	0,004285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0,1071	0,1071

На 2023 год:

Время работы – 8176,73 часов (по ведомости СМР), исходя из часового расхода топлива и времени работы, потребность в дизельном топливе составит: 8176,73ч * 8,2 л/ч / 1000 ≈ 67,05м3 или, при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, расход диз.топлива 57тонн.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 57
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 119.45
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^-6 * 119.45 * 37 = 0.038539348** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.038539348 / 0.378044397 = 0.101943973** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 7.2 * 37 / 3600 = 0.074**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 30 * 57 / 1000 = 1.71**

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ **= (10.3 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.084688889**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ **= (43 * 57 / 1000) * 0.8 = 1.9608**

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 3.6 * 37 / 3600 = 0.037**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 15 * 57 / 1000 = 0.855**

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.7 * 37 / 3600 = 0.007194444**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 3 * 57 / 1000 = 0.171**

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 1.1 * 37 / 3600 = 0.011305556**
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ **= 4.5 * 57 / 1000 = 0.2565**

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.15 * 37 / 3600 = 0.001541667**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.6 * 57 / 1000 = 0.0342**

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ **= 0.000013 * 37 / 3600 = 0.000000134**
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ **= 0.000055 * 57 / 1000 = 0.000003135**

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ **= (10.3 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.013761944**
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ **= (43 * 57 / 1000) * 0.13 = 0.31863**

Итого **на 2023 год:**

Код	Примесь	г/сек	т/год (50/50%)	
			ИЗА №0101	ИЗА №0103
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	0,9804	0,9804
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	0,159315	0,159315
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.00719	0,0855	0,0855

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	0,12825	0,12825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0,855	0,855
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0,00000155	0,00000155
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	0,0171	0,0171
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0,4275	0,4275

На 2024 год:

Время работы – 3406,97 часов (по ведомости СМР), исходя из часового расхода топлива и времени работы, потребность в дизельном топливе составит: 3406,97ч * 8,2 л/ч / 1000 ≈ 27,94м3 или, при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, расход диз.топлива 23,75тонн.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 23.75
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 119.45
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 673
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 119.45 * 37 = 0.038539348$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 673 / 273) = 0.378044397$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.038539348 / 0.378044397 = 0.101943973$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 37 / 3600 = 0.074$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 23.75 / 1000 = 0.7125$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.084688889$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 23.75 / 1000) * 0.8 = 0.817$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 37 / 3600 = 0.037$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 23.75 / 1000 = 0.35625$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 37 / 3600 = 0.007194444$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 23.75 / 1000 = 0.07125$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 37 / 3600 = 0.011305556$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 23.75 / 1000 = 0.106875$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.15 * 37 / 3600 = 0.001541667$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.6 * 23.75 / 1000 = 0.01425$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 37 / 3600 = 0.000000134$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.000055 * 23.75 / 1000 = 0.000001306$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.013761944$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 23.75 / 1000) * 0.13 = 0.1327625$

Итого **на 2024 год:**

Код	Примесь	г/сек	т/год (50/50%)	
			ИЗА №0101	ИЗА №0103
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08469	0,4085	0,4085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01376	0,0664	0,0664
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.00719	0,035625	0,035625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01131	0,05344	0,05344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0,35625	0,35625
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0,00000065	0,00000065
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00154	0,007125	0,007125
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0,178125	0,178125

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от битумоплавильной установки

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка *(типа БД-0,5)*
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 15.31** *(3,245т / 1,06т/м3 = 3,061м3, объем разогретого битума для установки БД-0,5 составляет 0,4м3, исходя из объема битума и объема загрузки определяем количество загрузок: 3,061м3 / 0,4м3 = 7,653 раз. Время разогрева по техн. харак-ке составляет 2 часа, т.о. время разогрева всего объема битума составит: 7,653раз * 2час ≈ 15,31часа)*

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR* = 0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR* = 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 0.02603** *(расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 15.31 ч, расход топлива составит: 2л/ч * 15,31ч = 30,62 литра, при плотности диз.топлива 0,85 т/м3, расход в тонн: 30,62л * 0,85т/м3 / 1000 = 0,02603 тонн)*

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2* = 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.02603 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.02603 = 0.000153**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),
***_G_ = _M_ · 10^6^ / (3600 · _T_)* = 0.000153 · 10^6^ / (3600 · 15.31) = 0.00278**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3* = 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4* = 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R* = 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18),
***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 13.9 · 0.02603 · (1-0 / 100) = 0.000362**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),
***_G_ = _M_ · 10^6^ / (3600 · _T_)* = 0.000362 · 10^6^ / (3600 · 15.31) = 0.00657**

***NOX* = 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST* = 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2* = 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),

***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 0.02603 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0000523**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,
***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.0000523 · 10^6 / (3600 · 15.31) = 0.000949**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.0000523 = 0.000042**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,
***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.000949 = 0.00076**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.0000523 = 0.000007**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.000949 = 0.000123**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 3.245**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 3.245) / 1000 = 0.00325**
Максимальный разовый выброс, г/с,
***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.003245 · 10^6 / (15.31 · 3600) = 0.0589**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Средняя зольность топлива, %, **AR=0.025** (прил. 2.1 *[Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996]*)
Коэффициент, χ **= 0.01** (табл. 2.1 *[Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996]*)
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), **_M_=BT·AR·χ = 0.02603 · 0.025 · 0.01 = 0.000007**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),
_G_=_M_·10^6/(3600·_T_) = **0.000007*10^6 / (3600 · 15.31) = 0.000127**

Итого на 2022 год:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			ИЗА№0102	ИЗА№0104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	0,000021	0,000021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	0,0000035	0,0000035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0,0000765	0,0000765
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	0,000181	0,000181
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углево-дороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	0,001625	0,001625
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000127	0,0000035	0,0000035

На 2023 год:

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка *(типа БД-0,5)*
Время работы оборудования, ч/год, **_T_ = 61,22** *(12,979т / 1,06т/м3 = 12,24434м3, объем разогретого битума для установки БД-0,5 составляет 0,4м3, исходя из объема битума и объема загрузки определяем количество загрузок: 12,24434м3 / 0,4м3 = 30,61 раз. Время разогрева по техн.*

*харак-ке составляет 2 часа, т.о. время разогрева всего объема битума составит: 30,61раз * 2час ≈ 61,22часа)*

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR* = 0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR* = 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 0,1041** *(расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 61,22 ч, расход топлива составит: 2л/ч * 61,22ч = 122,44 литра, при плотности диз.топлива 0,85 т/м3, расход в тонн: 122,44л * 0,85т/м3 / 1000 = 0,1041 тонн)*

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2* = 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.1041 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.1041 = 0.000612**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.000612 · 10^6 / (3600 · 61.22) = 0.002777**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3* = 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4* = 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R* = 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18),
***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 13.9 · 0.1041 · (1-0 / 100) = 0.001447**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),
***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.001447 · 10^6 / (3600 · 61.22) = 0.00657**

***NOX* = 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST* = 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2* = 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B* = 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 0.1041 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000209**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.000209 · 10^6 / (3600 · 61.22) = 0.000948**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.000209 = 0.0001672**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.000948 = 0.000758**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.000209 = 0.0000272**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.000948 = 0.0001232**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 12.979**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 12.979) / 1000 = 0.01298**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6^ / (_T_ · 3600)* = 0.01298 · 10^6^ / (61.22 · 3600) = 0.0589**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Средняя зольность топлива, %, **AR=0.025** (прил. 2.1 *[Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996]*)
Коэффициент, χ **= 0.01** (табл. 2.1 *[Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996]*)
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), **_M_=BT·AR·χ = 0,1041 · 0.025 · 0.01 = 0,000026**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),
_G_=_M_·10^6/(3600·_T_) = **0,000026*10^6 / (3600 · 61,22) = 0,000118**

Итого на 2023 год:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			ИЗА№0102	ИЗА№0104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	0,0000836	0,0000836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	0,0000136	0,0000136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0,000306	0,000306
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	0,0007235	0,0007235
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углево-дороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	0,00649	0,00649
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000118	0,000013	0,000013

На 2024 год:

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка *(типа БД-0,5)*
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 25,51** *(5,408т / 1,06т/м3 = 5,102м3, объем разогретого битума для установки БД-0,5 составляет 0,4м3, исходя из объема битума и объема загрузки определяем количество загрузок: 5,102м3 / 0,4м3 = 12,755 раз. Время разогрева по техн. харак-ке составляет 2 часа, т.о. время разогрева всего объема битума составит: 12,755раз * 2час ≈ 25,51часа)*

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), ***AR* = 0.1**
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), ***QR* = 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 0,0434** *(расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 25,51 ч, расход топлива составит: 2л/ч * 25,51ч = 51,02 литра, при плотности диз.топлива 0,85 т/м3, расход в тонн: 51,02л * 0,85т/м3 / 1000 = 0,0434 тонн)*

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** **= 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.0434 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.0434 = 0.000255**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.000255 · 10^6 / (3600 · 25.51) = 0.002777**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** **= 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** **= 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** **= 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 · 0.0434 · (1-0 / 100) = 0.000603**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.000603 · 10^6 / (3600 · 25.51) = 0.00657**

NOX **= 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** **= 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** **= 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** **= 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 0.0434 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0000872**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0000872 · 10^6 / (3600 · 25.51) = 0.00095**
Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO*** **= 0.13**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M*** **= 0.8 · 0.0000872 = 0.0000698**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G*** **= 0.8 · 0.00095 = 0.00076**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M*** **= 0.13 · 0.0000872 = 0.00001134**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G*** **= 0.13 · 0.00095 = 0.000123**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 5.408**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 5.408) / 1000 = 0.00541**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00541 · 10^6 / (25.51 · 3600) = 0.0589**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Средняя зольность топлива, %, **AR=0.025** (прил. 2.1 *[Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996]*)
Коэффициент, χ **= 0.01** (табл. 2.1 *[Расчет выбросов от котельных установок до 30 т/ч, «Сборник методик…», Алматы, 1996]*)
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), **_M_=BT·AR·χ = 0,0434 · 0.025 · 0.01 = 0,000011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),
_G_=_M_·10^6/(3600·_T_) = **0,000011 * 10^6 / (3600 · 25,51) = 0,00012**

Итого на 2024 год:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			ИЗА№0102	ИЗА№0104
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00076	0,000035	0,000035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000123	0,00000565	0,00000565
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0,0001275	0,0001275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00657	0,0003015	0,0003015
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углево-дороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0589	0,002705	0,002705
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	0,0000055	0,0000055

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ от демонтажных работ (2022 год)

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 01, Демонтаж. Разборка стен, полов, перекрытий, фундамента отбойными молотками

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0) = 18$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$
Время работы в год, часов, $RT = 523.25$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 523.25 \cdot 10^{-6} = 0.00942$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Демонтаж. Разборка стен, полов, перекрытий, фундамента отбойными молотками

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.005	0.00942

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 02, Демонтаж металлоконструкций покрытий газовой резкой

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 320**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6* = 1.1 · 320 / 10^6 = 0.00035**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.00031**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6* = 72.9 · 320 / 10^6 = 0.02333**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = GT · _T_ / 10^6* = 49.5 · 320 / 10^6 = 0.01584**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6* = 0.8 · 39 · 320 / 10^6 = 0.00998**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 39 · 320 / 10^6 = 0.00162**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.00141**

Итого **на 2022 год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.02333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00031	0.00035
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00998
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00141	0.00162
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.01584

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 03, Демонтаж металлоконструкций покрытий углошлиф.машинками

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 250**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.023 · 250 · 1 / 10^6 = 0.00414**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.055 · 250 · 1 / 10^6 = 0.0099**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.055 · 1 = 0.011**

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.0099
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.00414

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 04, Погрузка боя стен, полов, перекрытий

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1133$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 83.72**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 0.4 \cdot 83.72 = 0.0241$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.1133**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0241**

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1133000	0.0241000

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от разработки грунта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 56**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.4 · 56 · 10^6 / 3600 = 1.27**

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 05, Разработка (выемка) грунта

На 2022 год:
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 52.0384**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.4 · 56 · 52.0384 = 0.168**
Итого**:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.270	0.1680

На 2023 год:
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 121,423**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.4 · 56 · 121,423 = 0,3917**
Итого**:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.270	0,3917

Источник загрязнения N 6102, *Площадка строительства №2*
Источник выделения N 6101 01, Разработка (выемка) грунта

На 2022 год:
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 35,486**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *P1* · *P2* · *P3SR* · *K5* · *P5* · *P6* · *B* · *G* · *RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.4 · 56 · 35,486 = 0.1145**
Итого**:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.270	0.1145

На 2023 год:
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 82,801**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *P1* · *P2* · *P3SR* · *K5* · *P5* · *P6* · *B* · *G* · *RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.2 · 0.6 · 1 · 0.4 · 56 · 82,801 = 0,2671**
Итого**:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.270	0,2671

4.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от разгрузки грунта

Источник загрязнения N 6102,Площадка строительства
Источник выделения N 6102 02, Разгрузка грунта автосамосвалами

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.567$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 291.302**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 291.302 = 0.4195$

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.567	0.4195

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 679,704**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 679,704 = 0,9788$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.567	0,9788

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ от планировки

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0* = 0.7**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3), ***Q* = 5.6**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH* = 48**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество выбросов при формировании отвалов:
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),
$G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 48 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0627$

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 06, Планировка с перемещением грунта

На 2022 год:
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 211.167**
Валовый выброс, т/год (9.12),
***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.7 · 1.2 · 5.6 · 211.167 · (1-0) · 10^{-6} = 0.000993**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0627	0.000993

На 2023 год:
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 492,723**
Валовый выброс, т/год (9.12),
***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.7 · 1.2 · 5.6 · 492,723 · (1-0) · 10^{-6} = 0,002318**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0627	0,002318

Источник загрязнения N 6102, *Площадка строительства №2*
Источник выделения N 6102 03, Планировка с перемещением грунта

На 2022 год:
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 3427,08**
Валовый выброс, т/год (9.12),
***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.7 · 1.2 · 5.6 · 3427,08 · (1-0) · 10^{-6} = 0,01612**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0627	0,01612

На 2023 год:
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD* = 7996,52**
Валовый выброс, т/год (9.12),
***M1 = K0 · K1 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.7 · 1.2 · 5.6 · 7996,52 · (1-0) · 10^{-6} = 0,03762**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0627	0,03762

6. Расчет выбросов загрязняющих веществ от устройства щебеночного основания площадки, проездов

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 07, Устройство щебеночного основания площадки, проездов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 44.7386**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 44.7386 = 0.04295$

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.378	0.04295

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 104,39**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 104,39 = 0,10021$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.378	0,10021

Источник загрязнения N 6102, *Площадка строительства №2*
Источник выделения N 6102 04, Устройство щебеночного основания площадки, проездов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 26.307**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 26.307 = 0.02525$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень черный (битумн.) (по щебенке с грануляцией)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8), ***KE* = 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 385.17**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.151$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 385.17 \cdot (1\text{-}0) = 0.0074$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3780000	0.0326500

На 2023 год:
Щебень
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 61.383**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 61.383 = 0,05893$

Щебень чёрный
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 898,73**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 898,73 \cdot (1\text{-}0) = 0.0173$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.378	0,07623

7. Расчет выбросов загрязняющих веществ от устройства песчаных оснований площадки, проездов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**

Источник загрязнения N 6101, ***Площадка строительства №1***
Источник выделения N 6101 08, Устройство песчаных оснований площадки, проездов

На 2022 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 8.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 8.4 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.587$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 8.4 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00403$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.587	0.00403

На 2023 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 1 · 10 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1,889**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1,96**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 10 · 0.5 · 1,96 = 0,00941**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,889	0,00941

Источник загрязнения N 6102, *Площадка строительства №2*
Источник выделения N 6102 05, Устройство песчаных оснований площадки, проездов

На 2022 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5.76**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 1 · 5.76 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1,088**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 5.76 · 0.5 · 1 = 0,00276**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,088	0,00276

На 2023 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 1 · 10 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1,889**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1,344**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 10 · 0.5 · 1,344 = 0,00645**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,889	0,00645

8. Расчет выбросов загрязняющих веществ от устройства песчано-гравийных оснований проездов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 2.38$

Источник загрязнения N 6101, ***Площадка строительства №1***
Источник выделения N 6101 09, Устройство песчано-гравийных оснований проездов

На 2022 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 30.164**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 30.164 = 0.1824$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.38	0.1824

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 70,383**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 70,383 = 0,4257$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.38	0,4257

Источник загрязнения N 6102, ***Площадка строительства №2***
Источник выделения N 6102 06, Устройство песчано-гравийных оснований проездов

На 2022 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 13,273**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 20 · 0.5 · 13,273 = 0,0803***
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.38	0,0803

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 30,97**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 20 · 0.5 · 30,97 = 0,1873***
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.38	0,1873

9. Расчет выбросов загрязняющих веществ от пересыпки глинистых материалов

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 10, Пересыпка глинистых материалов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 6.012**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 1 · 6.012 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0142**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 6.012 · 0.5 · 1 = 0.0000361**

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с (50/50%)*		*Выброс т/год (50/50%)*	
		6101	*6102*	*6101*	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0071	0,0071	0,000018	0,000018

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 6.012 · 0.5 · 4 = 0,000144**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0142	0,000072	0,000072

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1,6663**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 6.012 · 0.5 · 1,6663 = 0,00006**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0142	0,00003	0,00003

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 11, Пересыпка щебнистых материалов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Высота падения материала, м, $GB = 1$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.02$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3.8335$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 3.8335 = 0.00994$

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 49.055**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 49.055 = 0.0471$

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8), ***KE* = 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 259.12**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 20 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.151**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 259.12 · (1-0) = 0.00498**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02	0,03101	0,03101

На 2023 год:

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.015**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.015 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.6 · 20 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.02**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 15.334**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 20 · 0.5 · 15.334 = 0.03975**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.02**

Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.03975**

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 196.221**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 196.221 = 0.1884$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8), ***KE*** **= 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 1036.49**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 20 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.151**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1036.49 · (1-0) = 0.0199**

Итого на 2023 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02	0,12405	0,12405

На 2024 год:

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.6**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.015**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.015 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.6 · 20 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.02**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6.39**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.6 · 20 · 0.5 · 6.39 = 0.01656**

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / 3600 = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.5 · 20 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.378**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 81.759**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 20 · 0.5 · 81.759 = 0.0785**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8), ***KE* = 0.1**
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 20**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 431.87**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.151$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 431.87 \cdot (1\text{-}0) = 0.0083$

Итого на 2024 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.02	0,05168	0,05168

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 12, Пересыпка гравия

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.001**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0189$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1.629**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 1.629 = 0.00008$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0189	0,00004	0,00004

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 6,516**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 6,516 = 0,000313$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0189	0,0001565	0,0001565

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2,715**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 2,715 = 0,00013$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0189	0,000065	0,000065

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 13, Пересыпка керамзита

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Керамзит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 1.98**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1.98 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1683$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1.98 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00043$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1683	0,000215	0,000215

На 2023 год:

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 7.91**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.06 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.5 · 7.91 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0,6724**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.06 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 7.91 · 0.5 · 1 = 0,00171**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6724	0,000855	0,000855

На 2024 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 3.3**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.06 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.5 · 3.3 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0,2805**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.06 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 3.3 · 0.5 · 1 = 0,000713**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2805	0,0003565	0,0003565

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 14, Пересыпка песка

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 3.78$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 43.86**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 43.86 = 0.421$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.78	0,2105	0,2105

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 175.439**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 175.439 = 1,6842$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.78	0,8421	0,8421

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 73,0995**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 73,0995 = 0,7018$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.78	0,3509	0,3509

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 15, Пересыпка пемза шлаковая

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Пемза

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 8.664**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 8.664 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.547$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 8.664 \cdot 0.5 \cdot 1 = 0.00393$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.547	0,001965	0,001965

На 2023 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.7 · 10 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1,785**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 3,4657**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 10 · 0.5 · 3,4657 = 0,01572**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.785	0,00786	0,00786

На 2024 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.7 · 10 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1,785**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1,4441**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 10 · 0.5 · 1,4441 = 0,00655**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.785	0,003275	0,003275

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 16, Пересыпка ПГС

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 20**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 2.38$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 8.37**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 8.37 = 0.0506$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.38	0,0253	0,0253

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 33,481**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 33,481 = 0,2025$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.38	0,10125	0,10125

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 13,951**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot 13,951 = 0,0844$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***

			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2.38	0,0422	0,0422

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 17, Пересыпка сухих смесей на цементной основе

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.9**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.204$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 14.079**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.4 · 14.079 = 0.0073***

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.204	0,00365	0,00365

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 56,314**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.4 · 56,314 = 0,0292***
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.204	0,0146	0,0146

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 23,464**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 0.4 · 23,464 = 0,0122***
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.204	0,0061	0,0061

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 18, Пересыпка негашеной извести

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.397**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.397 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0315$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.397 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.00008$

Итого на 2022 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,01575	0,01575	0,00004	0,00004

На 2023 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1,587**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1,587 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,1259$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1,587 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0,00032$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,06295	0,06295	0,00016	0,00016

На 2024 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0,661**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0,661 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,05244$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0,661 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0,00013$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***	***Выброс т/год (50/50%)***

		6101	6102	6101	6102
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,02622	0,02622	0,00013	0,00013

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 19, Пересыпка гипсовых смесей (затирки, шпатлев.)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.08**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.363$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 3.361**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3.361 = 0.0031$

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363	0,00155	0,00155

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 13,443**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.08 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1 · 1 · 0.4 · 13,443 = 0,0124**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363	0,0062	0,0062

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 5,601**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.08 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1 · 1 · 0.4 · 5,601 = 0,0052**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.363	0,0026	0,0026

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 20, Пересыпка андезитовой муки

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Мел

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.07**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.354**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.354 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1872$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.354 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.00048$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0936	0,0936	0,00024	0,00024

На 2023 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1,416**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,416 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,7489$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1,416 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0,0019$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,37445	0,37445	0,00095	0,00095

На 2024 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0,59**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,59 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,312$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0,59 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0,0008$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,156	0,156	0,0004	0,0004

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 21, Пересыпка аммония

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Аммофос

<u>Примесь: 2701 Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)</u>

Влажность материала, %, ***VL*** **= 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0.007**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.007 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00068$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.007 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0.000002$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0,00034	0,00034	0,000001	0,000001

На 2023 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 0,027**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0,027 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0,0026$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0,027 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0,000007$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

		(50/50%)		*(50/50%)*	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0,0013	0,0013	0,0000035	0,0000035

На 2024 год:
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0,011**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0{,}011 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0{,}0011$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0{,}011 \cdot 0.4 \cdot 1 = 0{,}000003$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с (50/50%)***		***Выброс т/год (50/50%)***	
		6101	**6102**	**6101**	**6102**
2701	Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)	0,00055	0,00055	0,0000015	0,0000015

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 22, Пересыпка шлака строительного

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1058$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2.665**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.665 = 0.00072$

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1058	0,00036	0,00036

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 10,659**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10,659 = 0,00287$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1058	0,001435	0,001435

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 4,441**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4,441 = 0,0012$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1058	0,0006	0,0006

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 23, Пересыпка опилок древесных

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Опилки древесные

<u>Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)</u>

Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00661$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 3.1874**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 3.1874 = 0.000054$

Итого **на 2022 год:**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661	0,000027	0,000027

На 2023 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 12,75**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 12,75 = 0,00021$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661	0,000105	0,000105

На 2024 год:
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 5,312**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 5,312 = 0,00009$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***

			6101	6102
2936	Пыль древесная (1039*)	0.00661	0,000045	0,000045

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 24, Пескоструйная обработка
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Тех. процесс: Пескоструйная очистка деталей от нагара
Применяемые вещества и материалы: Песок
"Чистое" время работы оборудования, час/год., T = **160.27**
Общее количество однотипного оборудования, шт., N = **1**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1$ = **1**
Уд. количество до очистки, г/с(табл.4.12), Q = **0.072**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = Q \cdot N1 = 0.072 \cdot 1 = 0.072$
Валовый выброс, т/год (4.41),
$\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot N \cdot 10^{-6} = 0.072 \cdot 160.27 \cdot 3600 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.04154$

Итого **на 2022 год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			6101	6102
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072	0,02077	0,02077

На 2023 год:
"Чистое" время работы оборудования, час/год., T = **641,082**
Валовый выброс, т/год (4.41),
$\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot N \cdot 10^{-6} = 0.072 \cdot 641,082 \cdot 3600 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,1662$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			6101	6102
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072	0,0831	0,0831

На 2024 год:
"Чистое" время работы оборудования, час/год., T = **267,12**
Валовый выброс, т/год (4.41),
$\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot N \cdot 10^{-6} = 0.072 \cdot 267,12 \cdot 3600 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,06924$
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

			(50/50%)	
			6101	***6102***
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072	0,03462	0,03462

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства*
Источник выделения N 6101 25, *Гидроизоляционные работы битумной мастикой*

Расчет выбросов проводился по удельным выбросам, принятым по Приложению 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. Согласно разъяснений «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г., в процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}. Удельный выброс паров нефтепродуктов (углеводороды предельные C_{12}-C_{19}) составляет 0,003 г·с/м2 (грамм в секунду на кв. метр).

Согласно ведомости, основных строительно-монтажных работ, потребность в битумной мастике составляет: на 2022г.- 5204,21 кг, на 2023г.- 20816,85 кг, на 2024г.- 8673,69 кг. Согласно справочных материалов, расход битумных мастик для гидроизоляции фундаментов составляет 1,0-1,5 кг/м2, принимаем средний расход 1,25 кг/м2. Исходя из потребности и удельного расхода битумной мастики, окрашиваемая площадь составит:

- на 2022г. - 5204,21кг / 1,25кг/м2 = 4163,368 м
- на 2023г. - 20816,85кг / 1,25кг/м2 = 16653,48 м2
- на 2024г. - 8673,69кг / 1,25кг/м2 = 6938,952 м2

Время высыхания нанесенного слоя битумной мастики на основе растворителей, при +20ºС составляет не более 24 часов [справочные данные по битумным мастикам, а также ГОСТ 32870-2014], при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении первых 1-2 часов (принимается max значение). Секундный выброс определялся по соотношению площади (м2) окрашиваемой 1-им работником за период интенсивного выделения (2 часа). Согласно «Единых норм и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» [ЕНиР. Сборник Е11 Изоляционные работы] норма времени на окрашивание 100 м2 площади гидроизоляционных работ, составляет 4,8 часа на 2-х работников. Соответственно, площадь, окрашиваемая одним работником за период интенсивного выделения (2 часа), составит: 100м2 / 4,8ч * 2ч / 2чел = 20,83 м2.

Максимальный разовый выброс (г/сек), составит: 0,003 г·с/м2 * 20,83м2 = 0,0625 г/сек.

Валовый выброс определяется из соотношения удельного выброса углеводородов на общую площадь окрашиваемой поверхности и времени сушки.

$$M = U * S * T / 10^6, \text{ т/год}$$

где:
U – удельный выброс паров нефтепродуктов, 0,003 г·с/м2;
S – площадь окрашиваемой поверхности, м2;
T – время высыхания, сек.

Итого **на 2022 год:**

Наименование ЗВ	U, г·с/м2	S, м2	T, час	Выбросы ЗВ

				г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-19	0,003	4163,368	86400 (24ч)	0,0625	1,0791

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0625	0,53955	0,53955

Итого **на 2023 год:**

Наименование ЗВ	U, г·с/м2	S, м2	T, час	Выбросы ЗВ	
				г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-19	0,003	16653,48	86400 (24ч)	0,0625	4,3166

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0625	2,1583	2,1583

Итого **на 2024 год:**

Наименование ЗВ	U, г·с/м2	S, м2	T, час	Выбросы ЗВ	
				г/сек	т/год
Углеводороды предельные С12-19	0,003	6938,952	86400 (24ч)	0,0625	1,7986

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0625	0,8993	0,8993

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 27, Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 46.888**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 22 · 46.888 / 10^6 = 0.000825**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 22 · 1 / 3600 = 0.00489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 22 · 46.888 / 10^6 = 0.000134**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 22 · 1 / 3600 = 0.000794**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 321.189**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 15 · 321.189 / 10^6 = 0.003854**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 2 / 3600 = 0.00667**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 15 · 321.189 / 10^6 = 0.000626**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 2 / 3600 = 0.001083**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 2120**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 14.97 · 2120 / 10^6 = 0.03174**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 2 / 3600 = 0.00832**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 2120 / 10^6 = 0.00367**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 2 / 3600 = 0.000961**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 193**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 10.69 · 193 / 10^6 = 0.002063**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 10.69 · 1 / 3600 = 0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.92 · 193 / 10^6 = 0.0001776**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.92 · 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.4 · 193 / 10^6 = 0.00027**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.4 · 1 / 3600 = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 3.3 · 193 / 10^6 = 0.000637**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 3.3 · 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.75 · 193 / 10^6 = 0.0001448**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.75 · 1 / 3600 = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.8 · 1.5 · 193 / 10^6 = 0.0002316**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.13 · 1.5 · 193 / 10^6 = 0.0000376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.0000542**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 13.3 · 193 / 10^6 = 0.002567**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 283**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 13.9 · 283 / 10^6 = 0.00393**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1.09 · 283 / 10^6 = 0.0003085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 283 / 10^6 = 0.000283**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 283 / 10^6 = 0.000283**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.93 · 283 / 10^6 = 0.000263**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 283 / 10^6 = 0.000611**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 283 / 10^6 = 0.0000993**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 283 / 10^6 = 0.003764**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1879**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.77 · 1879 / 10^6 = 0.01836**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 2 / 3600 = 0.00543**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.73 · 1879 / 10^6 = 0.00325**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 2 / 3600 = 0.000961**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.4 · 1879 / 10^6 = 0.000752**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 2 / 3600 = 0.000222**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЦЛ-26М
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 0.309**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.309**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.1**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.1 · 0.309 / 10^6 = 0.00000281**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.1 · 0.309 / 3600 = 0.000781**
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 143.94**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 10**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 7.67 · 143.94 / 10^6 = 0.001104**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 7.67 · 1 / 3600 = 0.00213**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.9 · 143.94 / 10^6 = 0.0002735**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.9 · 1 / 3600 = 0.000528**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.43**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.43 · 143.94 / 10^6 = 0.0000619**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Итого на 2022 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00832	0,0286	0,0286
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000961	0,00384	0,00384
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0,00276	0,00276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0,00045	0,00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0,003165	0,003165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000258	0,00058	0,00058
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0,00046	0,00046
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0,0003075	0,0003075

На 2023 год:

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 26, Сварочные работы

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 187.551**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 22 · 187.551 / 10^6 = 0.0033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 22 · 1 / 3600 = 0.00489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 22 · 187.551 / 10^6 = 0.000536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 22 · 1 / 3600 = 0.000794**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1284.758**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 15 · 1284.758 / 10^6 = 0.01542**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 15 · 2 / 3600 = 0.00667**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 15 · 1284.758 / 10^6 = 0.002505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 15 · 2 / 3600 = 0.001083**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 8478**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 14.97 · 8478 / 10^6 = 0.127**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 14.97 · 3 / 3600 = 0.01248**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1.73 · 8478 / 10^6 = 0.01467**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1.73 · 3 / 3600 = 0.001442**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 770**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 10.69 · 770 / 10^6 = 0.00823**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 10.69 · 1 / 3600 = 0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.92 · 770 / 10^6 = 0.000708**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.92 · 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1.4 · 770 / 10^6 = 0.001078**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1.4 · 1 / 3600 = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 3.3 · 770 / 10^6 = 0.00254**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 3.3 · 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.75 · 770 / 10^6 = 0.000578**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 0.75 · 1 / 3600 = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.8 · 1.5 · 770 / 10^6 = 0.000924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.13 · 1.5 · 770 / 10^6 = 0.00015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.0000542**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 13.3 · 770 / 10^6 = 0.01024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1131**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.99**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 13.9 · 1131 / 10^6 = 0.01572**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1.09 · 1131 / 10^6 = 0.001233**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 1131 / 10^6 = 0.00113**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 1131 / 10^6 = 0.00113**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.93 · 1131 / 10^6 = 0.001052**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.8 · 2.7 · 1131 / 10^6 = 0.002443**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/** ***3600*** **= 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 1131 / 10^6 = 0.000397**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 1131 / 10^6 = 0.01504**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 7515**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.77 · 7515 / 10^6 = 0.0734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 3 / 3600 = 0.00814**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.73 · 7515 / 10^6 = 0.013**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 3 / 3600 = 0.001442**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.4 · 7515 / 10^6 = 0.003006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 3 / 3600 = 0.000333**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЦЛ-26М
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1.235**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1.235**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.1**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 9.1 · 1.235 / 10^6 = 0.00001124**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 9.1 · 1.235 / 3600 = 0.00312**
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 575.76**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 7.67 · 575.76 / 10^6 = 0.00442**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 7.67 · 1 / 3600 = 0.00213**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.9 · 575.76 / 10^6 = 0.001094**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.9 · 1 / 3600 = 0.000528**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.43 · 575.76 / 10^6 = 0.0002476**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Итого на 2023 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01248	0,11439	0,11439

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442	0,015355	0,015355
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0,011045	0,011045
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0,001795	0,001795
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0,01264	0,01264
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000333	0,00232	0,00232
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0,001835	0,001835
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0,00123	0,00123

На 2024 год:

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 78.146**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 78.146 / 10^6 = 0.001375$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 78.146 / 10^6 = 0.0002235$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 535.316**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 15 · 535.316 / 10^6 = 0.00642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 15 · 2 / 3600 = 0.00667**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 15 · 535.316 / 10^6 = 0.001044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 15 · 2 / 3600 = 0.001083**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 3533**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 14.97 · 3533 / 10^6 = 0.0529**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 14.97 · 3 / 3600 = 0.01248**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 3533 / 10^6 = 0.00611**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 3 / 3600 = 0.001442**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 321**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 10.69 · 321 / 10^6 = 0.00343**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 10.69 · 1 / 3600 = 0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.92 · 321 / 10^6 = 0.0002953**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.92 · 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.4 · 321 / 10^6 = 0.000449**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.4 · 1 / 3600 = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 3.3 · 321 / 10^6 = 0.00106**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 3.3 · 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.75 · 321 / 10^6 = 0.0002408**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.75 · 1 / 3600 = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 1.5 · 321 / 10^6 = 0.000385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 1.5 · 321 / 10^6 = 0.0000626**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.0000542**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 13.3 · 321 / 10^6 = 0.00427**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 471**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 13.9 · 471 / 10^6 = 0.00655**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.09 · 471 / 10^6 = 0.000513**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 471 / 10^6 = 0.000471**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 471 / 10^6 = 0.000471**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.93 · 471 / 10^6 = 0.000438**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.8 · 2.7 · 471 / 10^6 = 0.001017**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.13 · 2.7 · 471 / 10^6 = 0.0001653**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX*** **/ 3600 = 0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 13.3 · 471 / 10^6 = 0.00626**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 3131**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.77 · 3131 / 10^6 = 0.0306**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.77 · 3 / 3600 = 0.00814**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.73 · 3131 / 10^6 = 0.00542**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.73 · 3 / 3600 = 0.001442**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.4 · 3131 / 10^6 = 0.001252**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.4 · 3 / 3600 = 0.000333**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЦЛ-26М
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 0.515**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.515**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.1**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 9.1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 9.1 · 0.515 / 10^6 = 0.00000469**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 9.1 · 0.515 / 3600 = 0.001302**
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 239.9**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 10**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 7.67**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 7.67 · 239.9 / 10^6 = 0.00184**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 7.67 · 1 / 3600 = 0.00213**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.9 · 239.9 / 10^6 = 0.000456**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.9 · 1 / 3600 = 0.000528**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.43**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.43 · 239.9 / 10^6 = 0.0001032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.43 · 1 / 3600 = 0.0001194**

Итого на 2024 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01248	0,0476625	0,0476625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001442	0,006397	0,006397
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0,0045985	0,0045985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001083	0,0007475	0,0007475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0,005265	0,005265
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000333	0,0009655	0,0009655
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -	0.000917	0,0007655	0,0007655

	(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0,0005115	0,0005115

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **61**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **30.5**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), Q = **0.51**
Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}$ = **0.51 · 30.5 · 10^{-6} = 0.000016**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00001556 · 10^6) / (61 · 3600) = 0.000071**

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), Q = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}$ = **0.28 · 30.5 · 10^{-6} = 0.000009**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.00000854 · 10^6) / (61 · 3600) = 0.000039**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с (50/50%)*		*Выброс т/год (50/50%)*	
		6101	*6102*	*6101*	*6102*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000195	0,0000195	0,0000045	0,0000045
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000355	0,0000355	0,000008	0,000008

На 2023 год:
Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **244.4**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **122.2**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$
Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 122.2 \cdot 10^{-6} = 0.0000623$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000623 \cdot 10^6) / (244.4 \cdot 3600) = 0.000071$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 122.2 \cdot 10^{-6} = 0.0000342$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000342 \cdot 10^6) / (244.4 \cdot 3600) = 0.000039$

На 2023 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с (50/50%)*		*Выброс т/год (50/50%)*	
		6101	*6102*	*6101*	*6102*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000195	0,0000195	0,0000171	0,0000171
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000355	0,0000355	0,00003115	0,00003115

На 2024 год:

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 101.8$
Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 50.9$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$
Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 50.9 \cdot 10^{-6} = 0.00002596$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00002596 \cdot 10^6) / (101.8 \cdot 3600) = 0.0000708$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$
Валовый выброс, т/год (4.28), $\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 50.9 \cdot 10^{-6} = 0.00001425$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00001425 \cdot 10^6) / (101.8 \cdot 3600) = 0.0000389$

На 2024 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с (50/50%)*		*Выброс т/год (50/50%)*	
		6101	*6102*	*6101*	*6102*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000195	0,0000195	0,00000715	0,00000715
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000355	0,0000355	0,000013	0,000013

Расчет выбросов от использования керосина и бензина

Операция очистки, промывки и травления металлических изделий перед их сваркой и пайкой сопровождается выделением вредных летучих веществ, отходящих от применяемых для этих целей материалов (бензин, керосин, кислоты и растворители разных марок).

Валовое количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу при использовании моющих и очищающих материалов, определяется по формуле:

$$G = Q \times K_л \times 10^{-2}$$

где: **Q** - расход применяемых материалов, т/год;
$K_л$ - содержание вредных летучих веществ в применяемых материалах, % (для бензинов, керосина, спиртов, эфиров, и других летучих растворителей $K_л = 100\%$).

При использовании концентрированных растворов, например кислот, учитывается доля их содержания в растворе (в долях ед.), тогда для кислот формула определения валового количество вредных летучих веществ, т/год, поступающих в атмосферу, приобретает следующий вид:

$$G = Q \times \varphi \times K_л \times 10^{-2}$$

где: **φ** - доля содержащейся в растворе кислоты.

Максимальный выброс вредных веществ, г/с, из моющих и очищающих материалов, определяются по формуле:

$$M_B = \frac{a \times K_л \times 10^3}{t \times 3600}$$

где: **a** – максимальный расход применяемых материалов в рабочую смену, кг/смену (при концентрированных растворах $a = a \times \varphi$);
t – время проведения операции (час).

На 2022 год:

<u>Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2</u>
Годовой расход – 0,5276 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 5 кг/смену
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 2732 Керосин (660)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0{,}5276*100*10^{-2} = 0{,}5276$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$M_в = (5*100\%*10^3) / (16*3600) = 0{,}0868$ г/сек

<u>Бензин растворитель</u>
Годовой расход - 0,5323 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 5 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0{,}5323*100*10^{-2} = 0{,}5323$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$M_в = (5*100\%*10^3) / (16*3600) = 0{,}0868$ г/сек

Серная кислота (не менее 92%)
Годовой расход - 0,022 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 2 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Валовый выброс:
$G = Q \times \varphi \times К_л \times 10^{-2} = 0,022*0,92*100*10^{-2} = 0,02024$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (2*0,92*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0319$ г/сек

Ацетон технический (не менее 99%)
Годовой расход - 0,0074 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 2 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Валовый выброс:
$G = Q \times \varphi \times К_л \times 10^{-2} = 0,0074*0,99*100*10^{-2} = 0,00733$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (2*0,99*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0344$ г/сек

На 2022 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
0322	Серная кислота (517)	0,0319	0,01012	0,01012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0344	0,003665	0,003665
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0868	0,26615	0,26615
2732	Керосин (660)	0,0868	0,2638	0,2638

На 2023 год:

Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2
Годовой расход – 2,1102 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 5 кг/смену
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 2732 Керосин (660)
Валовый выброс:
$G = Q \times К_л \times 10^{-2} = 2,1102*100*10^{-2} = 2,1102$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (5*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0868$ г/сек

Бензин растворитель
Годовой расход – 2,1294 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 5 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Валовый выброс:

$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 2,1294*100*10^{-2} = 2,1294$ т/год
Максимальный разовый выброс:
Мв = $(5*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0868$ г/сек

Серная кислота (не менее 92%)
Годовой расход – 0,0881 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 2 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Валовый выброс:
$G = Q \times \varphi \times K_л \times 10^{-2} = 0,0881*0,92*100*10^{-2} = 0,0811$ т/год
Максимальный разовый выброс:
Мв = $(2*0,92*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0319$ г/сек

Ацетон технический (не менее 99%)
Годовой расход – 0,0295 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 2 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Валовый выброс:
$G = Q \times \varphi \times K_л \times 10^{-2} = 0,0295*0,99*100*10^{-2} = 0,0292$ т/год
Максимальный разовый выброс:
Мв = $(2*0,99*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0344$ г/сек

На 2023 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
0322	Серная кислота (517)	0,0319	0,04055	0,04055
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0344	0,0146	0,0146
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0868	1,0647	1,0647
2732	Керосин (660)	0,0868	1,0551	1,0551

На 2024 год:

Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2
Годовой расход – 0,8793 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 5 кг/смену
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 2732 Керосин (660)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0,8793*100*10^{-2} = 0,8793$ т/год
Максимальный разовый выброс:
Мв = $(5*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0868$ г/сек

Бензин растворитель

Годовой расход – 0,8872 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 5 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Валовый выброс:
$G = Q \times K_л \times 10^{-2} = 0,8872*100*10^{-2} = 0,8872$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (5*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0868$ г/сек

Серная кислота (не менее 92%)
Годовой расход – 0,0367 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 2 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 0322 Серная кислота (517)
Валовый выброс:
$G = Q \times \varphi \times K_л \times 10^{-2} = 0,0367*0,92*100*10^{-2} = 0,0338$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (2*0,92*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0319$ г/сек

Ацетон технический (не менее 99%)
Годовой расход – 0,0123 т/год *(согласно смет)*
Расход в смену – 2 кг/час
Время проведения операции – 16 час (двусменный режим)

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Валовый выброс:
$G = Q \times \varphi \times K_л \times 10^{-2} = 0,0123*0,99*100*10^{-2} = 0,0122$ т/год
Максимальный разовый выброс:
$Мв = (2*0,99*100\%*10^3) / (16*3600) = 0,0344$ г/сек

На 2024 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
0322	Серная кислота (517)	0,0319	0,0169	0,0169
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0344	0,0061	0,0061
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0868	0,4436	0,4436
2732	Керосин (660)	0,0868	0,43965	0,43965

Расчет выбросов от проведения покрасочных работ

На 2022 год:

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 30, Покрасочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.794**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.794 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.357$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.1822**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 43**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1822 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0783$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0597$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.7729**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 67**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7729 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1346$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0242$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7729 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0621$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01117$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7729 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.321$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0577$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.5424**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-068

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 69**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 25.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.5424 · 69 · 25.98 · 100 · 10^{-6} = 0.0972**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.5 · 69 · 25.98 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0249**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.5424 · 69 · 12.02 · 100 · 10^{-6} = 0.045**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.5 · 69 · 12.02 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01152**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 56.37**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.5424 · 69 · 56.37 · 100 · 10^{-6} = 0.211**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.5 · 69 · 56.37 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.054**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 5.63**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.5424 · 69 · 5.63 · 100 · 10^{-6} = 0.02107**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.5 · 69 · 5.63 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0054**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0074**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0074 · 100 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0074**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.5 · 100 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.139**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.042**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 44.5**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.042 · 44.5 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0187**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.5 · 44.5 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0618**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.6844**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.6844 · 27 · 26 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.048**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.5 · 27 · 26 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.00975**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.6844 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.02217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0045**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.6844 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.1146**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02325**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1528**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.1528 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0344**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03125**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.1528 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0344**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03125**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.193**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.193 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01235$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.193 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02316$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.193 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01235$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00889$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.193 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0633$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0456$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 20**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.193 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.0309**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.5 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0222**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.193 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.01235**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.5 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00889**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.273**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 25**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.273 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0683**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.5 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0347**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.281**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.281 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.1016**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0502$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.281 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0754**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0373$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0216**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 10**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 55.07**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.0216 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00119$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $0.5 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00765$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 44.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.0216 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00097$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **=** $0.5 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00624$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0007**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 65**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000455$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0903$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.477**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.477 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0871$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02536$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.477 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0522$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0152$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.477 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.2614**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $0.5 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0761$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 2.538**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $2.538 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.66**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $2.538 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.3046**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $2.538 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 1.574**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.3444$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 3.026**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 73**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.026 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.574$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1054$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.026 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.265$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.026 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.37$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2514$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 0.3093***
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретн. работы оборудов., кг, ***MS1* = 5**

Марка ЛКМ: Краски водоэмульсионные, огнезащитные и др. *(краски огнезащитные, водно-дисперсионные, представляют собой суспензию целевых компонентов и пигментов в водных дисперсиях, краска не содержит тяжелых металлов и органических растворителей.*
Способ окраски: Пневматический *(окраска поверхностей будет производится методом пневматического распыления)*

Доля летучей части (растворителя *[в данном случае вода]*) в ЛКМ, %, ***F2* = 15** *(согласно регламенту проведения покрасочных работ, при нанесении краски пневматическим способом, производится ее разбавление водой в количестве не более 15% от веса краски).*
Коэффициент гравитационного оседания, ***KOC* = 0.4** *(работы преимущественно проводятся внутри производственных помещений, выброс осуществляется не организовано, в связи с чем для расчета выбросов твердых компонентов применялся коэффициент гравитационного оседания равный 0,4).*

Ввиду отсутствия органических растворителей, расчет по летучей части ЛКМ не проводился.
Расчет выбросов проведен по окрасочному аэрозолю (сухая часть):

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,
***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 0.4 * *0.3093* * (100-15) * 30 * 10 ^ -4 = 0,032**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.4 * 5 * (100-15) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.1417***

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			6101	6102
2902	Взвешенные частицы	0.1417	0,016	0,016

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0761	0,41635	0,41635
0621	Метилбензол (349)	0.3444	1,827545	1,827545
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01667	0,01158	0,01158
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0222	0,015935	0,015935
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00889	0,006175	0,006175
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667	0,38171	0,38171
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444	0,806625	0,806625
1411	Циклогексанон (654)	0.0054	0,010535	0,010535
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0,10233	0,10233
2902	Взвешенные частицы	0.1417	0,016	0,016

Расчет выбросов от проведения покрасочных работ

На 2023 год:

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 3.1759**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретн. работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 3.1759 · 45 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 1.43**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.125**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.7289**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 43**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.7289 · 43 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.3134**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 43 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.1194**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 3.0914**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 67**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.0914 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.539$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0484$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.0914 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2485$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02233$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.0914 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.284$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1154$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2.1698$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-068

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25.98$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.1698 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.389$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0498$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.02$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.1698 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.18$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02304$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **56.37**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.1698 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.844$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.108$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **5.63**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.1698 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0843$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0108$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0297**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0297 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0297$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.167**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 44.5**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $0.167 \cdot 44.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0743**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $1 \cdot 44.5 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1236$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 2.7376**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $2.7376 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.192**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0195$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **=** $2.7376 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ **= 0.0887**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **=** $1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.009$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 2.7376 · 27 · 62 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.458**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 27 · 62 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0465**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.6111**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.6111 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.1375**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.6111 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.1375**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0625**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.772**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.772 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0494**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01778$

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.772 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0926**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.772 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0494**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01778$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.772 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.253**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0911$

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.772 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.1235**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0444$

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.772 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0494**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.092**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 25**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.092 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.273**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0694**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.125**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 1.125 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.407**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1005**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.125 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.302$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0864$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 10$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 55.07$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0864 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00476$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0153$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 44.93$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0864 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00388$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01248$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0026$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0026 · 65 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00169**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.5 · 65 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0903**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.908**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.908 · 84 · 21.74 · 100 · 10^{-6} = 0.3484**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 84 · 21.74 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0507**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.908 · 84 · 13.02 · 100 · 10^{-6} = 0.2087**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 84 · 13.02 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0304**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 1.908 · 84 · 65.24 · 100 · 10^{-6} = 1.046**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 1 · 84 · 65.24 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1522**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **10.153**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **3**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **10.153 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 2.64**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **3 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.2167**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **10.153 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 1.218**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **3 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **10.153 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 6.3**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **3 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.517**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **12.106**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **3**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **73**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 12.106 · 73 · 26 · 100 · 10^{-6} = 2.3**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 3 · 73 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1582**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 12.106 · 73 · 12 · 100 · 10^{-6} = 1.06**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 3 · 73 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.073**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 12.106 · 73 · 62 · 100 · 10^{-6} = 5.48**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 3 · 73 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.377**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 1,2374***
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретн. работы оборудов., кг, ***MS1* = 5**

Марка ЛКМ: Краски водоэмульсионные, огнезащитные и др. *(краски огнезащитные, водно-дисперсионные, представляют собой суспензию целевых компонентов и пигментов в водных дисперсиях, краска не содержит тяжелых металлов и органических растворителей.*
Способ окраски: Пневматический *(окраска поверхностей будет производится методом пневматического распыления)*
Доля летучей части (растворителя *[в данном случае вода]*) в ЛКМ, %, ***F2* = 15** *(согласно регламенту проведения покрасочных работ, при нанесении краски пневматическим способом, производится ее разбавление водой в количестве не более 15% от веса краски).*
Коэффициент гравитационного оседания, ***KOC* = 0.4** (*работы преимущественно проводятся внутри производственных помещений, выброс осуществляется не организовано, в связи с чем для расчета выбросов твердых компонентов применялся коэффициент гравитационного оседания равный 0,4).*

Ввиду отсутствия органических растворителей, расчет по летучей части ЛКМ не проводился. Расчет выбросов проведен по окрасочному аэрозолю (сухая часть):

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,

***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 0.4 * 1,2374 * (100-15) * 30 * 10 ^ -4 = 0.1262**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 0.4 * 5 * (100-15) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.1417**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			6101	6102
2902	Взвешенные частицы	0.1417	0,0631	0,0631

Итого на 2023 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год (50/50%)***	
			6101	***6102***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522	1,66695	1,66695
0621	Метилбензол (349)	0.517	7,3119	7,3119
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333	0,0463	0,0463
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0444	0,06369	0,06369
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778	0,0247	0,0247
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1000	1,52665	1,52665
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2167	3,2289	3,2289
1411	Циклогексанон (654)	0.0108	0,04215	0,04215
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2780	0,4091	0,4091
2902	Взвешенные частицы	0.1417	0,0631	0,0631

Расчет выбросов от проведения покрасочных работ

На 2024 год:

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 1.3233**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6* = 1.3233 · 45 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.595**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.3037**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ПФ-020

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 43**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3037 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1306$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1194$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 1.2881**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 67**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2881 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2244$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0484$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.2881 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 67 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02233**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 1.2881 · 67 · 62 · 100 · 10^-6 = 0.535**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 67 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1154**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.9041**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-068

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 69**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 25.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.9041 · 69 · 25.98 · 100 · 10^-6 = 0.162**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 69 · 25.98 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0498**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.9041 · 69 · 12.02 · 100 · 10^-6 = 0.075**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 69 · 12.02 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02304**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 56.37**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.9041 · 69 · 56.37 · 100 · 10^-6 = 0.352**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 69 · 56.37 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.108**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 5.63**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.9041 · 69 · 5.63 · 100 · 10^-6 = 0.0351**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 69 · 5.63 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0108**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0124**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.0124 · 100 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.0124**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.278**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.069**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 44.5**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.069 \cdot 44.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0307$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 44.5 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1236$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.1407**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.1407 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.08$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.1407 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03696$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.1407 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.191$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.2546**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.2546 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0573**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0625**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.2546 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0573**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0625**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.322**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 80**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.322 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01778**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.322 · 80 · 15 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.03864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 80 · 15 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0333**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.322 · 80 · 8 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.01778**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.322 · 80 · 41 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.1056**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 80 · 41 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0911**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.322 · 80 · 20 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0515**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 80 · 20 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0444**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.322 · 80 · 8 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0206**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^{6}**) = 1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.01778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.455**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 25**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.455 · 25 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.1138**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 25 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0694**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.469**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 63**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.469 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.1696**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1005**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.469 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.1259**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0746**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.036**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 10**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 55.07**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001983$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0153$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 44.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001617$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01248$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0011**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 65**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0011 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000715$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0903$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.795**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.795 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1452$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0507$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.795 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.087$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0304$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.795 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.436$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1522$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 4.23**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 3**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.23 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.1$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2167$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.23 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.508$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.23 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.62$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.517$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 5.044**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 3**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 73**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.044 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.957$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1582$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 5.044 · 73 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.442**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 3 · 73 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.073**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 5.044 · 73 · 62 · 100 · 10^{-6} = 2.283**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 3 · 73 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.377**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 0,5156***
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретн. работы оборудов., кг, ***MS1* = 5**

Марка ЛКМ: Краски водоэмульсионные, огнезащитные и др. *(краски огнезащитные, водно-дисперсионные, представляют собой суспензию целевых компонентов и пигментов в водных дисперсиях, краска не содержит тяжелых металлов и органических растворителей.*
Способ окраски: Пневматический *(окраска поверхностей будет производится методом пневматического распыления)*
Доля летучей части (растворителя *[в данном случае вода]*) в ЛКМ, %, ***F2* = 15** *(согласно регламенту проведения покрасочных работ, при нанесении краски пневматическим способом, производится ее разбавление водой в количестве не более 15% от веса краски).*
Коэффициент гравитационного оседания, ***KOC* = 0.4** *(работы преимущественно проводятся внутри производственных помещений, выброс осуществляется не организовано, в связи с чем для расчета выбросов твердых компонентов применялся коэффициент гравитационного оседания равный 0,4).*

Ввиду отсутствия органических растворителей, расчет по летучей части ЛКМ не проводился.
Расчет выбросов проведен по окрасочному аэрозолю (сухая часть):

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,
***_M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4* = 0.4 * 0,5156 * (100-15) * 30 * 10 ^ -4 = 0,0526**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , ***_G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4)* = 0.4 * 5 * (100-15) * 30 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.1417**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год (50/50%)	
			6101	6102
2902	Взвешенные частицы	0.1417	0,0263	0,0263

Итого на 2024 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год (50/50%)*	
			6101	*6102*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1522	0,69425	0,69425
0621	Метилбензол (349)	0.517	3,0443	3,0443
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333	0,01932	0,01932
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0444	0,02656	0,02656
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778	0,0103	0,0103
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1000	0,63658	0,63658
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2167	1,3446	1,3446
1411	Циклогексанон (654)	0.0108	0,01755	0,01755
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2780	0,17041	0,17041
2902	Взвешенные частицы	0.1417	0,0263	0,0263

Расчет выбросов от использования клея

В виду отсутствия расчетов выбросов от использования клея в методиках РК, расчет выбросов проводился по Справочным материалам «Выделение вредных веществ в атмосферу при различных технологических операциях промышленных производств», М.: Промэкознание, 1992 г.; Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб., 2006 г.

Определение выбросов вредных веществ от малярных клеев, принимались по клею БФ-4, при использовании которого в атмосферный воздух выделяется спирт этиловый (код 1061). При использовании клеев марок 88-СА, К 414, а также схожих по составу клеевых материалов, расчет выбросов проводился по клею 88-НП, состав которого аналогичен с клеем 88 СА (ТУ 38-105760-89) и представляет собой раствор резиновый смеси и фенолформальдегидной смолы в смеси этилацетата с нефрасом (бензин).

Количество вредных веществ, выделяющихся в атмосферу, определяется по следующей формуле:

Максимальный разовый выброс:

$$\_G\_ = q \times mi / 3600, \text{ г/сек}$$

где:

q – удельное выделение ЗВ, г/кг;

mi – часовой расход материала, кг/час.

Валовый выброс:

$$\_M\_ = q \times M / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

М – годовой расход материала, кг/год.

Клеи малярные:

Материал	M, кг/год	mi, кг/час	Процесс	q, г/кг	ЗВ	G, г/с	M, т/г
на 2022 год							
Клей БФ-4	9,63	0,5	нанесение	234,2	Спирт этиловый (1061)	0,0325	0,00226
			сушка	548,1		0,0761	0,00528
Итого:						*0,1086*	*0,00753*
на 2023 год							
Клей БФ-4	38,505	0,5	нанесение	234,2	Спирт этиловый (1061)	0,0325	0,00902
			сушка	548,1		0,0761	0,02110
Итого:						*0,1086*	*0,03012*
на 2024 год							
Клей БФ-4	16,045	0,5	нанесение	234,2	Спирт этиловый (1061)	0,0325	0,00376
			сушка	548,1		0,0761	0,00879
Итого:						*0,1086*	*0,01255*

Клей 88-НП:

Материал	M, кг/год	mi, кг/час	Процесс	q, г/кг	ЗВ	G, г/с	M, т/г
на 2022 год							
Клей 88-НП	790,515	2,0	нанесение	0.04	Гидроксибензол (1071)	0,000022	0,000032
				35.0	Этилацетат (1240)	0,019444	0,027668
				0.08	Формальдегид (1325)	0,000044	0,000063
				35.0	Бензин (2704)	0,019444	0,027668
			сушка	0.1	Гидроксибензол (1071)	0,000056	0,000079
				91.0	Этилацетат (1240)	0,050556	0,071937
				0.2	Формальдегид (1325)	0,000111	0,000158
				91.0	Бензин (2704)	0,050556	0,071937
Суммарные выбросы							
Итого:					Гидроксибензол (1071)	**0,000078**	**0,000111**
					Этилацетат (1240)	**0,07**	**0,099605**
					Формальдегид (1325)	**0,000155**	**0,000221**
					Бензин (2704)	**0,07**	**0,099605**
на 2023 год							
Клей 88-НП	3162,065	3,0	нанесение	0.04	Гидроксибензол (1071)	0,000033	0,000126
				35.0	Этилацетат (1240)	0,029167	0,110672
				0.08	Формальдегид (1325)	0,000067	0,000253
				35.0	Бензин (2704)	0,029167	0,110672
			сушка	0.1	Гидроксибензол (1071)	0,000083	0,000316
				91.0	Этилацетат (1240)	0,075833	0,287748
				0.2	Формальдегид (1325)	0,000167	0,000632
				91.0	Бензин (2704)	0,075833	0,287748
Суммарные выбросы							
Итого:					Гидроксибензол (1071)	**0,000116**	**0,000442**
					Этилацетат (1240)	**0,105**	**0,39842**
					Формальдегид (1325)	**0,000234**	**0,000885**
					Бензин (2704)	**0,105**	**0,39842**
на 2024 год							
Клей 88-НП	1317,525	2,0	нанесение	0.04	Гидроксибензол (1071)	0,000022	0,000053
				35.0	Этилацетат (1240)	0,019444	0,046113
				0.08	Формальдегид (1325)	0,000044	0,000105
				35.0	Бензин (2704)	0,019444	0,046113
			сушка	0.1	Гидроксибензол (1071)	0,000056	0,000132
				91.0	Этилацетат (1240)	0,050556	0,119895
				0.2	Формальдегид (1325)	0,000111	0,000264
				91.0	Бензин (2704)	0,050556	0,119895

Суммарные выбросы			
Итого:	Гидроксибензол (1071)	**0,000078**	**0,000185**
	Этилацетат (1240)	**0,07**	**0,166008**
	Формальдегид (1325)	**0,000155**	**0,000369**
	Бензин (2704)	**0,07**	**0,166008**

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 31, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **7000**
"Чистое" время работы, час/год, $\_T\_$ = **116.89**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $\_M\_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 7000 / 10^6 = 0.000063**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600)$ = **0.000063 · 10^6 / (116.89 · 3600) = 0.00015**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $\_M\_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 7000 / 10^6 = 0.000027**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600)$ = **0.0000273 · 10^6 / (116.89 · 3600) = 0.000065**

Итого на 2022 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*		*Выброс т/год*	
		6101	*6102*	*6101*	*6102*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000075	0,000075	0,0000315	0,0000315
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000325	0,0000325	0,0000135	0,0000135

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 28000**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 467.55**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10^6*** **= 0.009 · 28000 / 10^6 = 0.000252**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),
_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600) **= 0.000252 · 10^6 / (467.55 · 3600) = 0.0001497**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10^6*** **= 0.0039 · 28000 / 10^6 = 0.0001092**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),
_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600) **= 0.0001092 · 10^6 / (467.55 · 3600) = 0.0000649**

Итого на 2023 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***		***Выброс т/год***	
		6101	***6102***	***6101***	***6102***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000075	0,000075	0,000126	0,000126
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000325	0,0000325	0,000055	0,000055

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 11500**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 194.81**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10^6*** **= 0.009 · 11500 / 10^6 = 0.0001035**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.0001035 · 10^6 / (194.81 · 3600) = 0.0001476**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10^6*** **= 0.0039 · 11500 / 10^6 = 0.00004485**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00004485 · 10^6 / (194.81 · 3600) = 0.000064**

Итого на 2024 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***		***Выброс т/год***	
		6101	***6102***	***6101***	***6102***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000074	0,000074	0,000052	0,000052
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000032	0,000032	0,0000225	0,0000225

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 32, Буровые работы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БСШ-1 с пылеуловителем
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 396$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 396 \cdot (1-0) = 396$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 396 / 3600 = 0.11$
Время работы в год, часов, $RT = 246.08$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 246.08 \cdot 10^{-6} = 0.0974$

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.11	0,0487	0,0487

На 2023 год:
Время работы в год, часов, $RT = 984,33$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 984,33 \cdot 10^{-6} = 0,3898$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.11	0,1949	0,1949

На 2024 год:
Время работы в год, часов, $RT = 410,14$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 396 \cdot 410,14 \cdot 10^{-6} = 0,1624$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.11	0,0812	0,0812

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 33, Перфораторы, отбойные молотки

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 18$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0) = 18$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$
Время работы в год, часов, $RT = 344.53$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 344.53 \cdot 10^{-6} = 0.0062$

Итого на 2022 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.005	0,0031	0,0031

На 2023 год:
Время работы в год, часов, $RT = 1378,1$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 1378,1 \cdot 10^{-6} = 0,0248$
Итого на 2022 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005	0,0124	0,0124

На 2024 год:
Время работы в год, часов, $RT = 574,21$

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^-6 = 18 · 574,21 · 10^-6 = 0,01036***

Итого на 2022 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.005	0,00518	0,00518

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 34, Сверлильные машины

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборуд., ч/год, ***_T_* = 490.97**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1),
_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 490.97 · 1 / 10^6 = 0.00039
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022***

Итого **на 2022 год:**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0,000195	0,000195

На 2023 год:
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборуд., ч/год, ***_T_* = 1963,88**
Валовый выброс, т/год (1),
_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 1963,88 · 1 / 10^6 = 0,00156
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0,00078	0,00078

На 2024 год:
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборуд., ч/год, ***_T_* = 818,28**
Валовый выброс, т/год (1),
_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.0011 · 818,28 · 1 / 10^6 = 0,00065
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0,000325	0,000325

Источник загрязнения N 6101, Площадка строительства
Источник выделения N 6101 35, Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 78.44**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1),
$$\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 78.44 \cdot 1 / 10^6 = 0.0013$$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1),
$$\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 78.44 \cdot 1 / 10^6 = 0.00311$$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

Итого на 2022 год:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*	
			6101	*6102*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0,001555	0,001555
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0,00065	0,00065

На 2023 год:

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 35, Отрезные станки (в т.ч. углошлиф.)

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 313.77**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.023 · 313.77 · 1 / 10^6 = 0.0052**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.055 · 313.77 · 1 / 10^6 = 0.01243**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.055 · 1 = 0.011**

Итого на 2023 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	
			6101	***6102***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0,006215	0,006215
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0,0026	0,0026

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 130.74**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.023 · 130.74 · 1 / 10^6 = 0.002165**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.2 · 0.055 · 130.74 · 1 / 10^6 = 0.00518**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.055 · 1 = 0.011**

Итого на 2024 год:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	
			6101	***6102***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0,00259	0,00259
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0,001085	0,001085

Источник загрязнения N 6101,Площадка строительства
Источник выделения N 6101 36, Передвижные источники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
49	1	1.00	1	60	60	10	30	30	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0257				0.01743			
2732	0.49	0.765	0.00663				0.00541			
0301	0.78	4.01	0.0244				0.022			
0304	0.78	4.01	0.003965				0.003575			
0328	0.1	0.603	0.00454				0.00413			
0330	0.16	0.342	0.00282				0.00239			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
172	1	1.00	1	60	60	10	30	30	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.0242				0.0563			
2732	0.49	0.71	0.00624				0.0177			
0301	0.78	4.01	0.0244				0.0772			
0304	0.78	4.01	0.003965				0.01255			
0328	0.1	0.45	0.00345				0.01085			
0330	0.16	0.31	0.002594				0.00764			

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -10**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
144	1	1.00	1	60	60	10	30	30	10	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.0275	0.0563	
2732	0.49	0.85	0.00724	0.0176	
0301	0.78	4.01	0.0244	0.0646	
0304	0.78	4.01	0.003965	0.0105	
0328	0.1	0.67	0.00502	0.01346	
0330	0.16	0.38	0.003094	0.00778	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с****	***Выброс т/год****
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0244	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00397	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00502	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00309	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0275	-
2732	Керосин (654*)	0.00724	-

* - Согласно п.24 Главы 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, «*Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются».* Нормативы выбросов для передвижных источников, согласно п.17 статьи 202 ЭК РК, не устанавливаются.

Источник загрязнения N 6101, *Площадка строительства №1*
Источник выделения N 6101 37, *Укладка асфальтобетонных смесей*

Расчет на 2024 год:

Расчет выбросов проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п; «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90», и разъяснениями «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г.

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19} в атмосферу определяется по уравнению:

$$П_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1W) \times F \times P_i\sqrt{M_i} \times X_i, \quad кг/час$$

где: $П_i$ – количество вредных выбросов, кг/ч;
F – площадь укладываемого асфальтного покрытия, м2 (по проекту S асфальтного покрытия составляет 8441 м2);
W – среднегодовая скорость ветра, м/с (3,4 м/с - по справке РГП «Казгидромет»);
M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль (по C_{12}-C_{19} – 187 кг/моль);
P_i – давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст., при температуре укладываемой смеси 90°С (средняя температура горячих и теплых асфальтов), P_i = 2,74 мм.рт.ст.;
X_i – мольная доля i-го вещества в смеси, для однокомпонентной смеси X_i = 1 (согласно ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия», содержание битума по массе, составляет 9,0% или 0,09 долей);

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся со всей площади укладываемого асфальтного покрытия, кг/час:
$П_i$ = 0,001*(5,38+4,1*3,4)* 8441*2,74$\sqrt{187}$*0,09 = 549,94 кг/час

Полное застывание асфальта до начала его эксплуатации, согласно справочных данных и рекомендаций, происходит в течении 12-18 часов, при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении 1-2 часов. Секундный выброс определялся по площади разовой укладки асфальтного покрытия, так в соответствии с «Техническими рекомендациями по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона», где длина полосы, укладываемой за один проход, при использовании одного асфальтоукладчика назначается с учетом температуры воздуха, так при температуре воздуха 20-25 °С, составляет 60-80 метров.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся с площади разовой укладки асфальтного покрытия, кг/час:
$П_i$ = 0,001*(5,38+4,1*3,4)*70*2,74$\sqrt{187}$*0,09 = 4,561 кг/час

<u>Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)</u>
Максимальный разовый выброс, г/сек: M = 4,561 кг/ч * 1000 / 3600 = 1,267 г/сек
Валовый выброс, т/год: G = 549,94 кг/ч * 2 ч / 1000 = 1,1 т/год

Источник загрязнения N 6102, *Площадка строительства №2*
Источник выделения N 6102 34, *Укладка асфальтобетонных смесей*

Расчет на 2024 год:

Расчет выбросов проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложение 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п; «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90», и разъяснениями «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб, 2012г.

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19} в атмосферу определяется по уравнению:

$$П_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1W) \times F \times P_i\sqrt{M_i} \times X_i, \quad кг/час$$

где: $П_i$ – количество вредных выбросов, кг/ч;
F – площадь укладываемого асфальтного покрытия, м2 (по проекту S асфальтного покрытия составляет 3710 м2);
W – среднегодовая скорость ветра, м/с (3,4 м/с - по справке РГП «Казгидромет»);
M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль (по C_{12}-C_{19} – 187 кг/моль);
P_i – давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст., при температуре укладываемой смеси 90°С (средняя температура горячих и теплых асфальтов), P_i = 2,74 мм.рт.ст.;
X_i – мольная доля i-го вещества в смеси, для однокомпонентной смеси X_i = 1 (согласно ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия», содержание битума по массе, составляет 9,0% или 0,09 долей);

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся со всей площади укладываемого асфальтного покрытия, кг/час:
$П_i$ = 0,001*(5,38+4,1*3,4)*3710*2,74$\sqrt{187}$*0,09 = 241,71 кг/час

Полное застывание асфальта до начала его эксплуатации, согласно справочных данных и рекомендаций, происходит в течении 12-18 часов, при этом интенсивное выделение летучих углеводородных соединений происходит в течении 1-2 часов. Секундный выброс определялся по площади разовой укладки асфальтного покрытия, так в соответствии с «Техническими рекомендациями по устройству дорожных конструкций с применением асфальтобетона», где длина полосы, укладываемой за один проход, при использовании одного асфальтоукладчика назначается с учетом температуры воздуха, так при температуре воздуха 20-25 °С, составляет 60-80 метров.

Количество выбросов паров углеводородов C_{12}-C_{19}, выделяющихся с площади разовой укладки асфальтного покрытия, кг/час:
$П_i$ = 0,001*(5,38+4,1*3,4)*70*2,74$\sqrt{187}$*0,09 = 4,561 кг/час

<u>Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)</u>
Максимальный разовый выброс, г/сек: M = 4,561 кг/ч * 1000 / 3600 = 1,267 г/сек
Валовый выброс, т/год: G = 241,71 кг/ч * 2 ч / 1000 = 0,4834 т/год

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
на эксплуатационный период

ПЛОЩАДКА №1

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 001, Корпус №3. Узел декарбонизации и выщелачивания (реакторы Р-200/1,2, Р-204/1-6, емкость Е-219)

Процесс декарбонизации пульпы ЧМК и выщелачивания ценных компонентов Cu, Ag, Re, Fe, Zn сопровождается выделением нитрозных газов, проходящих очистку в несколько ступеней:

1. Абсорбция NOx пульпой происходит в абсорбере АБ-215:
2. Абсорбция NOx раствором слабой азотной кислоты на основе оборотного раствора в каскаде абсорберов АПС-221/1-3 и окислительных колоннах ОК-223/1,2, ОК-224;
3. Абсорбция NOx концентрированной (92,5%) серной кислотой в аппарате АБК-226;
4. Абсорбция NOx содовым раствором в четырех абсорберах ПТС-233/1-4.

Согласно материальному балансу Отчета «Разработка промышленной технологии комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения. Основные технические решения для проектирования опытного гидрометаллургического завода, производительностью 6 т/ч по черновому концентрату», ООО «Научно-производственная компания «Русредмет». С-Петербург, 2018 г. (поток №28 табл. 19), после прохождения всех ступеней очистки количество нитрозных газов, отводимых в атмосферу посредством аспирационной системы АСП1 составляет: по диоксиду азота – 0,91 кг/ч, по оксиду азота – 0,482 кг/ч. Эффективность очистки нитрозных газов составляет 98%.

С учетом очистки:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Максимально-разовый выброс:
0,91×1000/3600=0,253 г/с.
Годовой выброс:
0,91×8760/1000=7,972 т/год.

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимально-разовый выброс:
0,482×1000/3600=0,134 г/с.
Годовой выброс:
0,482×8760/1000= 4,222 т/год.

Итого без очистки:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	12,65	398,6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	6,7	211,1

Итого с учетом очистки:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,253	7,972
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,134	4,222

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 002, Корпус №3. Емкость буферная Е-203 (для нитрозилсерной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	103
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,216
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,28
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000918
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0096647
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007314
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,7
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000042
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000011
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,011
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,346896
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/моль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,00091
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0214
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,25
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000237
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,001
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,031536

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,011	0,346896
0322	Серная кислота	0,001	0,031536

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,00022	0,00693792
0322	Серная кислота	0,00002	0,00063072

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 003, Корпус №3. Емкость буферная Е-210 (для 57% азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	103
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,52
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,163
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,6
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,66
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000717
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0075486
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007314
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000013
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000034
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0034

Параметры		Значение
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000$	M	0,1072224

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0034	0,1072224

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,000068	0,002144448

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Емкость Е-227 (хранение нитрозилсерной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	48
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,568
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,65
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000721
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0075907
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007314
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,7
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times \lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000033
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000087

Параметры		Значение
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times 1000$	G	0,0087
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000$	M	0,2743632
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/моль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1 \times 10^{-4} \times D_0 \times ((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,00091
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0214
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,25
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3 \times K_6 \times (F/h) \times D_t \times C \times \lg(1/(1-K_i \times X_i))$	V_i	0,000000184
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2 \times (M_i/(273+t_ж)) \times V_i$	$П_i$	0,00000075
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times 1000$	G	0,00075
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000$	M	0,023652

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0302	Азотная кислота	0,0087	0,2743632
0322	Серная кислота	0,00075	0,023652

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0302	Азотная кислота	0,000174	0,005487264
0322	Серная кислота	0,000015	0,00047304

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 005, Корпус №2. Узел отгонки аммиака (емкость Е-406, реактор Р-317, ВА-338а, ВА-349, ТО-344, Е-343, Р-329а, АТР-312, АТН-314)

Парогазовая смесь, содержащая аммиак, из аппарата отгонки аммиака АТР-312 объединяется со сдувками после упаривания десорбатов рения в аппаратах ВА-338а и ВА-349, а также со сдувками от емкости хранения аммиачной воды Е-406 и реактора приготовления 7% раствора аммиака Р-317, и по общему коллектору с помощью вентиляторов поступают в колонную часть абсорбера с пакетной тарельчатой насадкой АТН-314.

Технологическая схема, основанная на сорбции рения, предусматривает улавливание паров аммиака в абсорбере АТН-314 с возвратом его в виде слабоаммиачного раствора. После окончания процесса улавливания аммиака в абсорбере АТН-314, газоочистная линия переключается на санитарное улавливание скруббером СК-404 (ГОС №3).

Согласно материальному балансу Отчета «Разработка промышленной технологии комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения. Основные технические решения для проектирования опытного гидрометаллургического завода, производительностью 6 т/ч по черновому концентрату», ООО «Научно-производственная компания «Русредмет». С-Петербург, 2018 г. количество паров аммиака, отводимых на очистку в скруббер СК-404 (ГОС №3), после улавливания паров аммиака в АТН-314, составляет – 25 кг за операцию

отгонки (поток №129 табл.46). Продолжительность отгонки в соответствии с табл. 6.1 Технологического регламента составляет 2-2,5 часа. Исходя из вышесказанного, количество паров аммиака составит: 25 кг/опер. / 2 часа = 12,5 кг/ч.

Соответственно, выбросы паров аммиака до очистки составят:

Примесь: 0303 Аммиак
Максимально-разовый выброс:
12,5×1000/3600=3,472 г/с.
Годовой выброс:
12,5×8760/1000=109,5 т/год.

Эффективность очистки скруббера СК-404 составляет – 98%. Соответственно, выбросы паров аммиака после очистки, отводимые в атмосферу посредством аспирационной системы АСП1 составят:

Примесь: 0303 Аммиак
Максимально-разовый выброс:
12,5×1000/3600×(1-(98/100))= 0,06944 г/с.
Годовой выброс:
12,5×8760/1000×(1-(98/100))= 2,19 т/год.

Итого без очистки:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	3,472	109,5

Итого с учетом очистки:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,06944	2,19

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 006, Корпус №2. Емкость расходная Е-321 (десорбирующий р-р сорбц-го конц-я рения)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	36
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,25
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,634
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,72
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1,82
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000627
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,001278
Время работы, ч/год	T	8760

Параметры		Значение
Примесь: 0303 Аммиак		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	17,03
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0003801
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	3,3
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0738
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0656842
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	49,92
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000304
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000216
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000216
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0068118

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0303	Аммиак	0,000216	0,0068118

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0303	Аммиак	0,00000432	0,000136236

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 007, Корпус №2. Емкость напорная Е-302 (десорбирующий р-р десорбции рения)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	36
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,25
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,043
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	3,595
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,15
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,14
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1,82
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000854

Параметры		Значение
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0017406
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0303 Аммиак		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	17,03
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0003801
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	3,3
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0738
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0656842
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	49,92
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000414
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000294
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000294
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0092716

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,000294	0,0092716

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,00000588	0,000185432

Источник загрязнения N 0001, Аспирационная система АСП1
Источник выделения N 008, Корпус №2. Емкость буферная Е-207 (содовый р-р ННЩ)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	36
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,25
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,634
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,72
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20

Параметры		Значение
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000776
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0015817
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	105,99
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009492
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	8,24
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0028
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,023
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	17,2
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000055
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000000243
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0000243
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0007663
Примесь: 3155 Натрий нитрат		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/моль	M_i	84,99
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,00085
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,38
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0615
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0217
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,46
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000103
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,00000036
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,00036
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,011353

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,0000243	0,0007663
3155	Натрий нитрат	0,00036	0,011353

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,000000486	0,000015326
3155	Натрий нитрат	0,0000072	0,00022706

Источник загрязнения N 0002, Аспирационная система АСП2
Источник выделения N 001, Корпус №3. Узел осаждения и фильтрации Fe-Ca кека (реакторы Р-248/1-7, Р-246/1,2, Р-247)

В процессе осаждения железо-кальциевого кека, сдувки от реакторов осаждения и подачи пульпы и известкового молока собираются в общем коллекторе и направляются на отделение газоочистки в скруббер СК-468.

Согласно материальному балансу Отчета «Разработка промышленной технологии комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения. Основные технические решения для проектирования опытного гидрометаллургического завода, производительностью 6 т/ч по черновому концентрату», ООО «Научно-производственная компания «Русредмет». С-Петербург, 2018 г. количество оксидов азота, отходящих от процессов осаждения железо-кальциевого кека составляет: по диоксиду азота – 3,56 кг/ч, по оксиду азота – 2,32 кг/ч.

Соответственно, выбросы NOx до очистки составят:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Максимально-разовый выброс:
3,56×1000/3600=0,9888889 г/с.
Годовой выброс:
3,56×8760/1000=31,1856 т/год.

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимально-разовый выброс:
2,32×1000/3600=0,6444444 г/с.
Годовой выброс:
2,32×8760/1000=20,3232 т/год.

Эффективность очистки скруббера СК-468 – 98%. После прохождения очистки в скруббере СК-468, выбросы оксидов азота составят:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Максимально-разовый выброс:
3,56×1000/3600×(1-(98/100))= 0,019777778 г/с.
Годовой выброс:
3,56×8760/1000×(1-(98/100))= 0,623712 т/год.

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Максимально-разовый выброс:
2,32×1000/3600×(1-(98/100))= 0,012888888 г/с.
Годовой выброс:
2,32×8760/1000×(1-(98/100))= 0,406464 т/год.

Итого без очистки:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,9888889	31,1856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6444444	20,3232

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,019777778	0,623712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,012888888	0,406464

Источник загрязнения N 0002, Аспирационная система АСП2

Источник выделения N 002, Корпус №2. Участок сорбционного выделения рения (емкости Е-270/1,2, Е-300, Е-301, Е-304)

В процессе сорбционного выделении рения при операциях промывки выделяются пары аммиака.

Согласно материальному балансу Отчета «Разработка промышленной технологии комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения. Основные технические решения для проектирования опытного гидрометаллургического завода, производительностью 6 т/ч по черновому концентрату», ООО «Научно-производственная компания «Русредмет». С-Петербург, 2018 г. количество паров аммиака, отводимых в аспирационную систему АСП2 составляет – 0,07 кг/ч (табл.23).

Соответственно, выбросы паров аммиака, отводимых в аспирационную систему АСП2 составят:

Примесь: 0303 Аммиак
Максимально-разовый выброс:
0,07×1000/3600=0,0194444 г/с.
Годовой выброс:
0,07×8760/1000=0,6132 т/год.

Эффективность очистки СК-468 – 98 %. После прохождения очистки выбросы аммиака, отводимые в атмосферу посредством аспирационной системы АСП2 составят:

Примесь: 0303 Аммиак
Максимально-разовый выброс:
0,07×1000/3600×(1-(98/100))= 0,000388888 г/с.
Годовой выброс:
0,07×8760/1000×(1-(98/100))= 0,012264 т/год.

Итого без очистки:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,0194444	0,6132

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,000388888	0,012264

Источник загрязнения N 0003, Аспирационная система АСП3
Источник выделения N 001, Корпус №3. Емкость буферная Е-202 (промежуточная емкость 92,5% серная кислота)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	125
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,09
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	3,799
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,2
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,2
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1

Параметры		Значение
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0002184
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0229915
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000001
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000004
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000004
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0001261

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000004	0,0001261

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,00000008	0,000002522

Источник загрязнения N 0003, Аспирационная система АСП3
Источник выделения N 002, Корпус №2. Сорбция меди в каскаде пачуков (ПСП-421/1-7)

Парогазовая смесь, содержащая пары кислот, из пачуков собирается в общий газовый коллектор и направляется в пачук ПСП-421/6, который выполняет роль ловушки, в нем скапливаются унесенные барботажем капли жидкости. Парогазовая смесь пройдя через ловушку направляется на очистку кислых сдувок в систему газоочистки скруббера СК-448а (ГОС №1).

Расчет представлен для одного пачука ПСП-421/1

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	48
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11

Параметры		Значение
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	7,857
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	6,265
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	8,27
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,825
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	60
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,000044
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0046323
Время работы, ч/год	T	8760
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0,98
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009448
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0172
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,421
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	320
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000004
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000009
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0009
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,02838
С учетом очистки:		
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000\times(1-\eta)$	G	0,000018
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000\times(1-\eta)$	M	0,0005676
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/моль	M_i	36,46
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,00072
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	4,83
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1773
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,1355
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	103
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000976
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000013

Параметры		Значение
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times 1000$	G	0,0013
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000$	M	0,041
С учетом очистки:		
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times 1000 \times (1-\eta)$	G	0,000026
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000 \times (1-\eta)$	M	0,00082

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0009	0,02838
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0013	0,041

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,000018	0,0005676
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000026	0,00082

Итого от каскада пачуков ПСП-421/1-7:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0063	0,19866
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0091	0,287

Итого от каскада пачуков ПСП-421/1-7 (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,000126	0,0039732
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000182	0,00574

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Реактор Р-476/1 (6 м3, приготовление 15% р-ра серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	80
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,613
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	3,629
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,75
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,15
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	24

Параметры		Значение
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,000091
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0095805
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009374
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0314
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,028
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	20,96
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,00000008
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000322
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000322
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0102

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000322	0,0102

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, Корпус №1. Реактор Р-476/2 (приготовление щелочного р-ра)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	80
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,043
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	3,595
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,15
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,14
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	50
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000878

Параметры		Значение
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0092436
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	40
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007083
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	5,06
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1618
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,085
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	64,65
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000001207
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000001824
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,001824
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0575

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,001824	0,0575

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 003, Корпус №1. Загрузка реагентов (Na2CO3 и Na3PO4) в реактор Р-476/2

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Загрузка в реактор Р-476/2 кальцинированной соды из мешков

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов		
Материал:	Кальцинированная сода		
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)		K1	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1)		K2	0,02
Степень открытости:		с одной стороны	
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)		K4	0,1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)		K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)		K3	1,7
Влажность материала, %		VL	0
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)		K5	1
Размер куска материала, мм		G7	1

Параметры		Значение
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	1
Высота падения материала, м	GB	0,5
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	0,12
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	1000
Вид работ:	Пересыпка	
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600	G	0,00136
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD	M	0,0408

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,00136	0,0408

Загрузка в реактор Р-476/2 тринатрийфосфата из мешков

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов	
Материал:	Тринатрий фосфат	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	K1	0,02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1)	K2	0,04
Степень открытости:	с одной стороны	
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7
Влажность материала, %	VL	0
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	1
Размер куска материала, мм	G7	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	1
Высота падения материала, м	GB	0,5
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	0,06
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	500
Вид работ:	Пересыпка	
Примесь: 3132 триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600	G	0,0009067
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD	M	0,0272

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
3132	триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)	0,0009067	0,0272

Итого от источника № 0004/003:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,00136	0,0408
3132	триНатрий фосфат (Натрий ортофосфат)	0,0009067	0,0272

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/1 (кислая отмывка железного скрапа)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры		**Значение**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ		
Применяемое для мойки вещество:	Серная кислота	
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$	S	4,56
Время работы моечной установки, час/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Удельное выделение ЗВ, $г/с*м^2$(табл.4.11)	Q	0,007
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40) $G=Q*S$	G	0,03192
Валовый выброс, т/год (4.39) $M=Q*S*T*3600*10^{-6}$	M	1,0066291

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,03192	1,0066291

Источник загрязнения N 0004, Корпус №1. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 005, Корпус №1. Ванна ЕГП Е-475/2 (щелочная отмывка железного скрапа)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры		**Значение**
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ		
Применяемое для мойки вещество:	Кальцинированная сода + Тринатрий фосфат	
Площадь зеркала моечной ванны, $м^2$	S	4,56
Время работы моечной установки, час/год	T	8760
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)		
Удельное выделение ЗВ, $г/с*м^2$(табл.4.11)	Q	0,055
Максимальный разовый выброс, г/с (4.40) $G=Q*S$	G	0,2508
Валовый выброс, т/год (4.39) $M=Q*S*T*3600*10^{-6}$	M	7,9092288

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,2508	7,9092288

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Емкость напорная Е-230 для 57% азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	18
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	1
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,11
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,52
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,924
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,6
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,93
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,000156
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0001987
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,012
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007314
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0657895
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	2,822E-06
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000074
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0074
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,2334

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0074	0,2334

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, Корпус №1. Емкость напорная Е-232 (для 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	18
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	1
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,11
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,634
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,72
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0002184
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0002782
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000001
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000004
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000004
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0001

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000004	0,0001

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 003, Корпус №1. Емкость для хранения медного электролита 15,5 м3 (h-2,2 м, циркуляционный бак отработанного электролита)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	18
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	1
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,11
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,09
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	7,065
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,2
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	3
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0003391
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,000432
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0292
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0214079
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,27
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000212
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000866
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000866
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0273

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000866	0,0273

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Емкость для хранения медного электролита 95 м3 (h-3,5 м, циркуляционный бак насыщенного электролита)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	18
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	1
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,11
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	5,7
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	7,065
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	6
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	3
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,000125
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0001592
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0292
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0210921
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,03
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000077
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000314
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000314
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0099

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,000314	0,0099

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 005, Корпус №1. Насос Н-225/1,2 (перекачка 57% азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2

Параметры		Значение
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	50
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	30
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000038
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0076
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0008208

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0076	0,0008208

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 006, Корпус №1. Насос Н-228/1 (перекачка нитрозилсерной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	89
Примесь: 0302 Азотная кислота		

Параметры		Значение
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	50
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,7
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000096
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0096
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0030758
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	16,25
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000558
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000558
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0001788

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0302	Азотная кислота	0,0096	0,0030758
0322	Серная кислота	0,000558	0,0001788

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 007, Корпус №1. Насос Н-228/2 (перекачка нитрозилсерной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	357
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01

Параметры		Значение
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	50
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,7
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000096
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0096
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0123379
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	16,25
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000558
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000558
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0007171

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0302	Азотная кислота	0,0096	0,0123379
0322	Серная кислота	0,000558	0,0007171

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 008, Корпус №1. Насос Н-412/1,2 (перекачка тиомочевины сернокислой)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°C	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	89
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	17,38

Параметры		Значение
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0093
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0002
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000641
Примесь: 1724 Тиокарбамид (Тиомочевина)		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	76,12
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	17,25
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0166
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000087
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000174
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000557

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,0002	0,0000641
1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0,000174	0,0000557

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 009, Корпус №1. Насос Н-477/1 (перекачка 15% р-ра серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	16,99
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0314
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	529
Примесь: 0322 Серная кислота		

Параметры		Значение
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000183
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000183
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0003485

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,000183	0,0003485

Источник загрязнения N 0005, Корпус №1. Отделение очистки сдувок и получ-я FeSO4 (ОСиПЖК). Вентиляционная система В1
Источник выделения N 010, Корпус №1. Насос Н-477/2 (перекачка щелочного р-ра)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	40
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	8,8
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1618
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	4348
Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000312
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000312
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0048837

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000312	0,0048837

Источник загрязнения N 0006, Корпус №1. ЦЭМ. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 001, Корпус №1. Ванны электролизные (26 шт.)

Список литературы:
Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных показателей).
РНД 211.2.02.07-2004. Астана, 2005

Расчет представлен для одной ванны

Параметры			**Значение**
Технологический процесс:	Электрохим. обработка металлов в р-рах, содержащих серную к-ту, конц. 150-350 г/л (анодирование, электрополирование, травление, снятие никеля и др.)		
Материал, используемый для обработки:	Кислота серная		
Номер ванны:	1		
Площадь зеркала ванны, м2		FV	4,56
Время работы ванны в сутки, час		S	24
Количество рабочих дней в году		DN	365
Количество часов работы в год		T	8760
Коэффициент укрытия ванны:	средний	K1	1
	максимальный	K1MAX	1
Коэффициент загрузки ванны:	средний	K2	0,95
	максимальный	K2MAX	0,95
Уровень заполнения ванны, %		X	95
Коэффициент, учитывающий заполнение объема ванны:	средний	K3	1,357
	максимальный	K3MAX	1,43
Коэффициент, учитывающий тип ванны		K4	1,5
Коэффициент, учитывающий введение автоматических линий		K5	1
Длина воздуховода, м		L	27,9
Коэфф-т, учитыв. снижение относит-го содерж-я аэрозолей в удаляемом воздухе по пути движ-я (рис. 1):	средний $K8=0.65/L^{2/3}+1.8$	K8	0,0591
	максимальный	K8MAX	0,36
Примесь: 0322 Серная кислота			
Удельное выделение аэрозоля, мг/с×м2 (табл. 2)		UZVA	7
Удельное выделение газовой фазы, мг/с×м2 (табл. 2)		UZVG	0
Суммарное удельное выделение, мг/с×м2 , UZV=UZVA+UZVG		UZV	7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4) $GB=UZV\times FV/1000$		GB	0,0319
Валовый выброс, т/год (7) $MB=3.6\times UZV\times FV\times K1\times K2\times K3\times K4\times K5\times T\times 10^{-6}$		MB	1,947
С учетом гравитационного оседания аэрозоля:			
Максимальный из разовых выброс, г/с (8) G_=GB×(K8MAX×UZVA/UZV+UZVG/UZV)		_G_	0,01148
Валовый выброс, т/год (10) M =MB×(K8×UZVA/UZV+UZVG/UZV)		_M_	0,1151

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,01148	0,1151

Итого от источника № 0006/001:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,29848	2,9926

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 001, Корпус №1. Насос Н-416/1,2 (перекачка 15% р-ра серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	16,99
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0314
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	529
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000183
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000366
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,000697

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,000366	0,000697

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 002, Корпус №1. Насос Н-414/1,2 (перекачка 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20

Параметры		Значение
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	0,005
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	309
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,000002
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000022

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,000002	0,0000022

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 003, Корпус №1. Насос Н-232а (перекачка 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-**91**-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°C	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	0,005
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	1149
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,000000001

Параметры		Значение
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times NN1 \times 1000$	G	0,000001
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times N1 \times 3600 \times T/1000$	M	0,0000041

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,000001	0,0000041

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 004, Корпус №1. Насос дозирующий Н-238а (перекачка 15% р-ра Na2CO3)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	105,99
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	1
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0291
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	5132
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33 \times 10^{-6} \times F \times P_i \times \sqrt{M_i} \times K_1 \times X_i$	$П_i$	0,00000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times NN1 \times 1000$	G	0,00001
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times N1 \times 3600 \times T/1000$	M	0,0001848

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,00001	0,0001848

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 005, Корпус №1. Циркуляционный бак Е-537 (медный электролит)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	51
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,5
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,09
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	7,065
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,2
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	3
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,000216
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0011006
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0292
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0214079
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,27
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000135
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000551
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000551
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0174

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,000551	0,0174

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 006, Корпус №1. Насос Н-509 (перекачка медного электролита)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	1
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0292
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	2268
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,00000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,00001
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000816

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,00001	0,0000816

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 007, Корпус №1. Насос Н-510 (перекачка медного электролита)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	1
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0292

Параметры		Значение
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	2268
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,00000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,00001
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000816

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,00001	0,0000816

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 008, Корпус №1. Насос Н-512 (перекачка отработанного медного электролита)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	1
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0292
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	2268
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,00000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,00001
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000816

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,00001	0,0000816

Источник загрязнения N 0007, Корпус №1. ОСиПЖК. Вентиляционная система В3-В8
Источник выделения N 009, Корпус №1. Емкость Е-238 (содовый раствор Na2CO3)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	51
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,5
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,634
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,72
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000857
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0004367
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	105,99
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009492
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	8,24
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0291
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,1138158
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	86,5
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000284
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000001253
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,001253
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0395

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,001253	0,0395

Источник загрязнения N 0008, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Реактор Р-411 (приготовление р-ра тиомочевины сернокислой)

Список литературы:

РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	70
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,945
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	5,723
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	3,1
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,7
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	24
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0001183
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0124546
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009374
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0093
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0291842
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	22,18
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000035
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000001
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0001
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0031536
Примесь: 1724 Тиокарбамид (Тиомочевина)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/моль	M_i	76,12
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,00083
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	6,98
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0166
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0289605
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	22,01
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000054
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000002
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0002

Параметры		Значение
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000$	M	0,0063072

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,0001	0,0031536
1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0,0002	0,0063072

Источник загрязнения N 0009, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 001, Корпус №1. Реактор Р-415 (приготовление 15% р-ра серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	100
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,613
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	5,723
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,75
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,7
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	40
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0001594
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0167816
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0010411
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0314
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0667105
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50,7
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000334
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000001277
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,001277
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0403

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,001277	0,0403

Источник загрязнения N 0009, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 002, Корпус №1. Емкость буферная Е-413 (дозировка и хранение 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	100
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,66
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	4,335
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,8
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,35
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0001092
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0114966
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000005
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000002
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000002
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0001

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,000002	0,0001

Источник загрязнения N 0009, Корпус №1. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 003, Корпус №1. Емкость напорная Е-417 (прием и дозирование 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	100
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,52
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,163
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,6
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,66
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000874
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0092015
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000004
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000002
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000002
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0001

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000002	0,0001

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 001, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Шкаф для реактивов

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)
Расчет представлен для одного шкафа

Параметры		**Значение**
Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)		
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	8760
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	8760
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле $k_з=t/T$ (2.12)	$k_з$	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	4
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	k_o	1
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0018
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0567648
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0004752
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0149859
Примесь: 0322 Серная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0000961
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0030306

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0302	Азотная кислота	0,0018	0,0567648
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0004752	0,0149859
0322	Серная кислота	0,0000961	0,0030306

Итого от 4-х шкафов для реактивов:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0302	Азотная кислота	0,0072	0,2270592
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0019008	0,0599436
0322	Серная кислота	0,0003844	0,0121224

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 002, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Печь муфельная Nabertherm L 9/12

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

В связи с аналогичностью технологического процесса печей по термической обработке изделий и материалов при максимальной температуре 1000-1500 °С, мощности 3-3,5 кВт и повышенных требованиях к равномерности температуры, при расчете выбросов от печи муфельной Nabertherm L 9/12 приняты удельные выбросов электропечи трубчатой лабораторной СУОЛ-0,4.2,5/15-И1.

Параметры		**Значение**
Группа изоляционных материалов и пластмасс. Электропечь трубчатая лабораторная СУОЛ-0,4.2,5/15-И1		
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	4380
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	4380
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле $k_з=t/T$ (2.12)	$k_з$	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	1
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	$k_о$	1
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0044
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_о*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,00396
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0624413

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00396	0,0624413

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 003, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Электрошкаф сушильный Memmert 75

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

В связи с аналогичностью технологического процесса сушильных шкафов по термической обработке изделий и материалов при температуре до 350 °С и повышенных требованиях к равномерности температуры, при расчете выбросов от электрошкафа сушильного Memmert 75 приняты удельные выбросов электрошкафа СНОЛ-3,5;3,5;3,5/3,5-И4.

Параметры	**Значение**
Группа изоляционных материалов и пластмасс. Электрошкаф СНОЛ-3,5;3,5; 3,5/3,5-И4	

Параметры		Значение
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	4380
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	4380
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле k_3=t/T (2.12)	k_3	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	1
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	k_o	1
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0000000194
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0000000175
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_3*3600/10^6$	$M_{год}$	0,000000276

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0000000175	0,000000276

Источник загрязнения N 0010, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В1
Источник выделения N 004, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Мельница вибрационного типа PARATUSmill M102

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)
2. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. (Приложение №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

В связи с отсутствием удельных выбросов пыли от лабораторных мельниц, удельный выброс для мельницы вибрационного типа PARATUSmill M102 принят по мельнице паровой производительностью до 1 т/ч ввиду аналогичности технологического процесса и небольшой производительности до 1 т/ч.

Параметры		Значение
Мельница вибрационного типа PARATUSmill M102		
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	4380
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	4380
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле k_3=t/T (2.12)	k_3	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	1
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	k_o	1

Параметры		Значение
Степень открытости:	Закрыт с 4-х сторон	
Коэфф., учитывающий степень защищенности оборудования	k	0,005
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		
Удельный выброс, г/с (табл. 17 [2])	$Q_{уд}$	1,94
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_c*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_c=Q_{уд}*k$	$M_{отс}$	0,00873
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_c×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,1376546

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00873	0,1376546

Источник загрязнения N 0011, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В2
Источник выделения N 001, Корпус №1. Комната приемки и подготовки проб. Вытяжной шкаф

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		Значение
Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)		
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	4380
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	4380
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле $k_з=t/T$ (2.12)	$k_з$	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	1
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	k_o	1
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_c*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_c=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,00045
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_c×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0070956
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_c*n*k_э*k_o*(1-η)$ $M_c=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0001188
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_c×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0018732

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0302	Азотная кислота	0,00045	0,0070956

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0001188	0,0018732

Источник загрязнения N 0012, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В4
Источник выделения N 001, Корпус №1. Большой аналитический зал. Вытяжной шкаф

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Расчет представлен для одного шкафа

Параметры		Значение
Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)		
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	4380
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	4380
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле $k_з$=t/T (2.12)	$k_з$	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	2
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	$k_о$	1
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_о*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0009
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0141912
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_о*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0002376
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0037465

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0302	Азотная кислота	0,0009	0,0141912
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0002376	0,0037465

Итого от 2-х вытяжных шкафов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0302	Азотная кислота	0,0018	0,0283824
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0004752	0,007493

Источник загрязнения N 0012, Корпус №1. Хим. лаборатория. Вент. система В4
Источник выделения N 002, Корпус №1. Большой аналитический зал. Шкаф для реактивов

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Расчет представлен для одного шкафа

Параметры		**Значение**
Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)		
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год	t	8760
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год	T	8760
Коэффициент загрузки оборудования (безразмерная величина), который определяется по формуле $k_з=t/T$ (2.12)	$k_з$	1
Количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.	n	2
Коэффициент эффективности местных отсосов	$k_э$	0,9
Коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина)	$k_о$	1
Коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы	η	0
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0005
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_о*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0009
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0283824
Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,000132
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_о*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0002376
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,007493
Примесь: 0322 Серная кислота		
Удельный выброс, г/с (табл. 13)	$Q_{уд}$	0,0000267
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) $M_{отс}=M_с*n*k_э*k_о*(1-η)$ $M_с=Q_{уд}$	$M_{отс}$	0,0000481
Валовый выброс, т/год (2.11) $M_{год}=M_с×T×k_з*3600/10^6$	$M_{год}$	0,0015169

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0302	Азотная кислота	0,0009	0,0283824
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0002376	0,007493
0322	Серная кислота	0,0000481	0,0015169

Итого от 2-х шкафов для реактивов:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0302	Азотная кислота	0,0018	0,0567648
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0004752	0,014986
0322	Серная кислота	0,0000962	0,0030338

Источник загрязнения N 0013, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 001, Корпус №2. Реактор Р-369 (десорбирующий 15% р-р H2SO4 на десорбцию цинка)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		**Значение**
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	102
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,66
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,377
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,8
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,74
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000565
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0059483
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0314
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,022
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,99
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000039
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000159
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000159
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,005

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000159	0,005

Источник загрязнения N 0013, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 002, Корпус №2. Емкость Е-286а (приготовление 3-5% р-ра HNO3 промывки выпарных аппаратов)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	102
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	$К_6$	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,634
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,72
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$М_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0001024
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0107806
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	$М_i$	63,01
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007314
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0148
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении $P_а$, $K_i=P_i/P_а=P_i/760$	K_i	0,066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000001
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000003
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0003
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0095

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0302	Азотная кислота	0,0003	0,0095

Источник загрязнения N 0014, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ2
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость расходная Е-323 (92,5% H2SO4 на сорбционное концентрирование рения)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	46
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11

Параметры		Значение
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,594
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	4,298
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,73
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,34
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0001092
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0114957
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000005
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000002
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000002
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0000631

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,000002	0,0000631

Источник загрязнения N 0015, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ3
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость напорная Е-354 (десорбирующий р-р тиомочевины на десорбцию серебра)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	110
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07

Параметры		Значение
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,613
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	4,298
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,75
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,34
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_iX_i$	$V_{пв}$	0,0000967
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0101806
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0093
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0228684
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	17,38
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000022
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000000898
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0000898
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0028319
Примесь: 1724 Тиокарбамид (Тиомочевина)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/моль	M_i	76,12
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0008
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	6,98
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0166
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0226974
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	17,25
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000035
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000001109
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0001109
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0034973

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,0000898	0,0028319

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1724	Тиокарбамид (Тиомочевина)	0,0001109	0,0034973

Источник загрязнения N 0016, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ4
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость расходная Е-325 (15% р-р H2SO4 конверсии сорбента)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	26
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,634
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,111
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,72
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0000825
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0086856
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0314
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,022
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	16,99
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000000057
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000233
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000233
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0073

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,000233	0,0073

Источник загрязнения N 0017, Корпус №2. Вентиляционная система В3-В7

Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкость напорная Е-440(92,5% H2SO4 на десорбцию меди)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	5
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,45
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,17
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,518
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м^2 $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	5,513
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,65
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,65
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м^3/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0003494
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0021981
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м^2/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., см^2/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м^3/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000016
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000007
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000007
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0002208

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0322	Серная кислота	0,000007	0,0002208

Источник загрязнения N 0018, Корпус №2. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Корпус №2. Емкости Е-418/1,2(92,5% H2SO4 на десорбцию меди)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	24
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	1
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	3,8
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м² $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	9,075
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	4
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	3,4
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, м³/с $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0001529
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0001947
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе (м²/с) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., см²/с	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, м³/с $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times\lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000007
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000000003
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,000003
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0000946

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,000003	0,0000946

Итого от источника №0018/001:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,000006	0,0001892

Источник загрязнения N 0019, Корпус №2. ОПАВ. Вент. система В1
Источник выделения N 001, Корпус №2. Насос дозирующий Н-318 (перекачка 7% р-ра аммиачной воды)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	17,03
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	49,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0738
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	4,12
Время работы, ч/год	T	179
Примесь: 0303 Аммиак		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000006
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0006
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0003866

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,0006	0,0003866

Источник загрязнения N 0019, Корпус №2. ОПАВ. Вент. система В1
Источник выделения N 002, Корпус №2. Насос Н-407 (перекачка 25% аммиачной воды)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	17,03
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	302,4
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2607

Параметры		Значение
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	4,12
Время работы, ч/год	T	16
Примесь: 0303 Аммиак		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000133
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0133
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0007661

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0303	Аммиак	0,0133	0,0007661

Источник загрязнения N 0020, Корпус №3. Вентиляционная система ВЕ1
Источник выделения N 001, Корпус №3. Емкость буферная Е-260 (92,5% H2SO4 на операцию кислотной промывки Fe-Ca кека)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	42
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	1,52
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	2,163
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	1,6
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	1,66
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_iX_i$	$V_{пв}$	0,0000874
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0092015
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005

Параметры		Значение
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000004
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000000016
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0000016
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0000505

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,0000016	0,0000505

Источник загрязнения N 0021, Корпус №3. Вентиляционная система ВЕ4
Источник выделения N 001, Корпус №3. Емкость буферная Е-402 (для 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	48
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,518
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	5,471
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,65
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,64
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,000131
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0137917
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0009123
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	7,92
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,0000066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	0,005
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000000006

Параметры		Значение
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000000025
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,0000025
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,0000788

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,0000025	0,0000788

Источник загрязнения N 0021, Корпус №2. Вентиляционная система ВЕ4
Источник выделения N 002, Корпус №2. Емкость буферная Е-409 (для 57% азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	48
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,11
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,07
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	2,613
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	4,298
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	2,75
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,34
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °C	$t_ж$	20
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_iX_i$	$V_{пв}$	0,0000827
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0087066
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0007314
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °C и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	6,35
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,066
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	50
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,0000015
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,0000039

Параметры		Значение
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times 1000$	G	0,0039
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times T \times 3600/1000$	M	0,1229904

Итого:

Примесь	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
Азотная кислота	0,0039	0,1229904

Источник загрязнения N 0022, Корпус №3. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 001, Корпус №3. Насос дозирующий Н-202/а,б (перекачка 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	0,005
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	1943
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33 \times 10^{-6} \times F \times P_i \times \sqrt{M_i} \times K_1 \times X_i$	$П_i$	0,0000000012
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i \times NN1 \times 1000$	G	0,0000024
Годовой выброс, т/год $M=П_i \times N1 \times 3600 \times T/1000$	M	0,0000168

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0322	Серная кислота	0,0000024	0,0000168

Источник загрязнения N 0022, Корпус №3. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 002, Корпус №2. Насос дозирующий Н-203/а,б (перекачка нитрозилсерной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-**91**-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		**Значение**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	7431
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	50
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,7025
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000097
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0194
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,518981
Примесь: 0322 Серная кислота		
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	0,005
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,1024
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000000002
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0000004
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0000107

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0302	Азотная кислота	0,0194	0,518981
0322	Серная кислота	0,0000004	0,0000107

Источник загрязнения N 0022, Корпус №3. Вентиляционная система В2
Источник выделения N 003, Корпус №2. Насос дозирующий Н-210/а,б (перекачка 57% азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-**91**-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	50
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	720
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000038
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0076
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0196992

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0076	0,0196992

Источник загрязнения N 0023, Корпус №3. Вентиляционная система В3
Источник выделения N 001, Корпус №3. Насос Н-403/1,2 (перекачка 92,5% серной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	98,08
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	0,005
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,6938

Параметры		Значение
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	120
Примесь: 0322 Серная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000000012
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0000024
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,000001

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0322	Серная кислота	0,0000024	0,000001

Источник загрязнения N 0023, Корпус №3. Вентиляционная система В3
Источник выделения N 002, Корпус №3. Насос Н-410 (перекачка 57% азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	1
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	20
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	50
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	3,5
Время работы, ч/год	T	49
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000038
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0038
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0006703

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0302	Азотная кислота	0,0038	0,0006703

Источник загрязнения N 0024, Корпус №4. Аспирационная система АСП-1
Источник выделения N 001, Корпус №4. Загрузка хлорида натрия в загрузочные желоба реакторов

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п, раздел. 4 Расчет выбросов от предприятий по производству железобетона

Параметры		**Значение**
Тип источника выделения:	Загрузка сыпучих материалов в желоба, питатели и бункеры: порошковых материалов	
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2)	Q	2,3
Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год	T	3347,1
Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год	B	3347,1
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль)		
Максимальный разовый выброс, г/с (4.5.4) G=M*10⁶/(T*3600)	G	0,6388889
Валовый выброс, т/год (4.5.4) M=Q*B/1000	M	7,69833
Наименование ПГОУ:	SFM-13-GV/DB	
Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %	KPD	98
Максимальный разовый выброс, г/с (4.5.4) G=G*(1-KPD/100)	G	0,0127778
Валовый выброс, т/год (4.5.4) M=M*(1-KPD/100)	M	0,1539666

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,6388889	7,69833

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0127778	0,1539666

Источник загрязнения N 0025, Корпус №4. Аспирационная система АСП-2
Источник выделения N 001, Корпус №4. Загрузка кальцинированной соды в загрузочные желоба реакторов

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п, раздел. 4 Расчет выбросов от предприятий по производству железобетона

Параметры		**Значение**
Тип источника выделения:	Загрузка сыпучих материалов в желоба, питатели и бункеры: порошковых материалов	
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2)	Q	2,3
Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год	T	1000

Параметры		Значение
Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год	B	1000
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Максимальный разовый выброс, г/с (4.5.4) $G=M*10^6/(T*3600)$	G	0,6388889
Валовый выброс, т/год (4.5.4) $M=Q*B/1000$	M	2,3
Наименование ПГОУ:	SFM-13-GV/DB	
Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %	KPD	98
Максимальный разовый выброс, г/с (4.5.4) $G=G*(1-KPD/100)$	G	0,0127778
Валовый выброс, т/год (4.5.4) $M=M*(1-KPD/100)$	M	0,046

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,6388889	2,3

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0127778	0,046

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 001, Корпус №4. Реактор Р-455 (приготовление 15% р-ра $Na2CO3$)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.3.1. Расчет вредных выбросов через «воздушку»

Параметры		Значение
Длина воздушки, м	$Z_{тр}$	4
Внутренний диаметр воздушки, м	$d_{тр}$	0,3
Коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушки» (табл.6)	K_6	0,17
Расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м	h	3,8
Поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), $м^2$ $F_{верт}=0,785D^2_{вн}$	F	6,785
Длина цилиндрической части сосуда, м	$L_{цил}$	4
Внутренний диаметр сосуда, м	$D_{вн}$	2,94
Коэфф-т, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху	C	1
Молекулярная масса воздуха = 29 кг/кмоль	$M_в$	29
Температура жидкости в сосуде, °С	$t_ж$	50
Суммарный расход паровоздушной смеси на выходе из воздушки, $м^3/с$ $V_{пв}=\sum V_i/\sum K_i X_i$	$V_{пв}$	0,0003503
Общая скорость паровоздушной смеси в воздушке, м/с $W_{тв}=V_{пв}/0,785d^2_{тр}$	$W_{тв}$	0,0049582
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)		
Молекулярная масса паров i-го вещества, кг/кмоль	M_i	105,99

Параметры		Значение
Коэффициент молекулярной диффузии паров i-го вещества в воздухе ($м^2/с$) при температуре испарения жидкости $t_ж$ $D_t=1\times10^{-4}\times D_0\times((273+t_ж)/273)^2$	D_t	0,0011535
Коэфф-т диффузии i-го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт.ст., $см^2/с$	D_0	8,24
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,0291
Константа равновесия между паром и жидкостью i-го вещества при $t_ж$ и атмосферном давлении P_a, $K_i=P_i/P_a=P_i/760$	K_i	0,114
Давление паров i-го вещества, мм рт.ст. определяется при температуре $t_ж$ по рис.1-3	P_i	86,5
Суммарный объемный расход вредных веществ, покидающих воздушку, $м^3/с$ $V_i=2,3\times K_6\times(F/h)\times D_t\times C\times lg(1/(1-K_i\times X_i))$	V_i	0,000001162
Максимально-разовый выброс, кг/с (27) $П_i=12,2\times(M_i/(273+t_ж))\times V_i$	$П_i$	0,000004652
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000$	G	0,004652
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T\times3600/1000$	M	0,1467055

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)	0,004652	0,1467055

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 002, Корпус №4. Склад хлорида натрия в биг-бэгах

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ)

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов		
Материал:	Соль		
Влажность материала, %		VL	1
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)		k5	0,9
Операция:	Статическое хранение		
Скорость ветра (среднегодовая), м/с		G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)		K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с		G3	8
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)		k3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)		k4	0,005
Факт. поверх-ть материала с учетом рельефа его сечения, $м^2$		$F_{факт}$	75
Поверхность пыления в плане, $м^2$		F	50
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала		k6	1,5
Размер куска материала, мм		G7	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)		k7	1
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности		q'	0,002
Время работы склада в год, часов		T	8760
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль)			
Максимальный разовый выброс, г/с (1) $Mсек=K3\times K4\times K5\times K6\times K7\times q'\times F$		Mсек	0,00115

Параметры		Значение
Валовый выброс, т/год Мгод=Мсек*Т*3600/10^6	Мгод	0,0362664

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,00115	0,0362664

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 003, Корпус №4. Склад кальцинированной соды в биг-бэгах

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов	
Материал:	Кальцинированная сода	
Влажность материала, %	VL	0
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	k5	1
Операция:	Статическое хранение	
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий местные метеоусловия(табл.2)	k3	1,7
Коэфф., учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3)	k4	0,005
Факт. поверх-ть материала с учетом рельефа его сечения, $м^2$	$F_{факт}$	79
Поверхность пыления в плане, $м^2$	F	52,8
Коэфф., учитыв. профиль поверхности складируемого материала	k6	1,5
Размер куска материала, мм	G7	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	k7	1
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности	q'	0,002
Время работы склада в год, часов	T	8760
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Максимальный разовый выброс, г/с (1) Мсек=К3×К4×К5×К6×К7×q'×F	Мсек	0,00135
Валовый выброс, т/год Мгод=Мсек*Т*3600/10^6	Мгод	0,0425736

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,00135	0,0425736

Источник загрязнения N 0026, Корпус №4. Вентиляционная система В1-В8
Источник выделения N 004, Корпус №4. Вилочный погрузчик

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Параметры		**Значение**
Период хранения:	Теплый период (t>5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	31,3
Тип машины:	Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)	
Тип топлива:	Неэтилированный бензин	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	131
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день	L1N	62,16
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день	TXS	438,38
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км	L2N	1,3
Макс. время работы двигателя на холост.ходу в теч-ии 30 мин, мин	TXM	9,13
Суммарный пробег 1 а/м без нагрузки по терр-ии п/п, км	L1	16,16
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км	L2	0,34
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	15,8
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	3,5
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	3066,4
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,402
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	64
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,03556
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	2
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,35
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	347,4
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0455
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	7,26
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,00403
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,3
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,03
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	42,2
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,00553
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	0,883
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,000491
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		

Параметры		Значение
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,00442
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000393
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000719
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000064
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,08
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,011
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	12,58
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,001648
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	0,263
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,000146

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000393	0,00442
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000064	0,000719
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,000146	0,001648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,03556	0,402
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00403	0,0455

Параметры		Значение
Период хранения:	Переходный период хранения (t>-5 и t<5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	0
Тип машины:	Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)	
Тип топлива:	Неэтилированный бензин	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	53
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день	L1N	62,16
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день	TXS	438,38
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км	L2N	1,3
Макс. время работы двигателя на холост.ходу в теч-ии 30 мин, мин	TXM	9,13
Суммарный пробег 1 а/м без нагрузки по терр-ии п/п, км	L1	16,16
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км	L2	0,34
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	17,82
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	3,5
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	3262,3
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,173
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	68,1

Параметры		Значение
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,0378
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	2,61
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,35
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	406,5
Валовый выброс ЗВ, т/год , M=A*M1*NK*DN*10^{-6}	M	0,02154
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	8,5
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,00472
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,3
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,03
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	42,2
Валовый выброс ЗВ, т/год , M=A*M1*NK*DN*10^{-6}	M	0,002237
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	0,883
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,000491
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,00179
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000393
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000291
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000064
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,09
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,011
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	13,55
Валовый выброс ЗВ, т/год , M=A*M1*NK*DN*10^{-6}	M	0,000718
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	0,283
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,0001572

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000393	0,00179
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000064	0,000291
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0001572	0,000718
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0378	0,173
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00472	0,02154

Параметры			Значение
Период хранения:	Холодный период (t<-5)		
Температура воздуха за расчетный период, град. С		T	-17,9
Тип машины:	Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)		

Параметры		Значение
Тип топлива:	Неэтилированный бензин	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	128
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день	L1N	62,16
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день	TXS	438,38
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км	L2N	1,3
Макс. время работы двигателя на холост.ходу в теч-ии 30 мин, мин	TXM	9,13
Суммарный пробег 1 а/м без нагрузки по терр-ии п/п, км	L1	16,16
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км	L2	0,34
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	19,8
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	3,5
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	3454,3
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,442
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	72,1
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,04006
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	2,9
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,35
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	434,6
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0556
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	9,08
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,00504
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,3
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,03
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	42,2
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0054
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	0,883
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,000491
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,00432
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000393
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000702
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000064
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,1

Параметры		Значение
Уд. выбросы ЗВ при работе на холост.ходу, г/мин,(табл.3.12)	MXX	0,011
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS	M1	14,52
Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{-6}$	M	0,00186
Макс. разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM	M2	0,3034
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=M2*NK1/30/60	G	0,0001686

ВСЕГО по периоду: Холодный период (t<-5)

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000393	0,00432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000064	0,000702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0001686	0,00186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,04006	0,442
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00504	0,0556

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000393	0,01053
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000064	0,001712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0001686	0,004226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,04006	1,017
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00504	0,12264

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17,9 градусов С

Источник загрязнения N 0027, Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Склад азотной кислоты. Резервуары

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.2.1. Выбросы из резервуаров хранения жидкостей

Параметры		Значение
Коэффициент негерметичности оборудования, равный падению давления за 1 ч при испытании на герметичность, % от технологического давления в системе	m	0,05
Технологическое давление в системе, атм	P	0,007
Температура жидкости в резервуаре, °С	$t_ж$	5
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Мольная доля i-го вещества в парогазовой фазе	y_i	0,9817857
Константа равновесия между паром и жидкостью в аппарате	k_i	3,5714286
Давление паров i-го вещества, атм, при температуре жидкости в резервуаре, $t_ж$ (рис. 2)	P_i	0,025
Мольная доля i-го вещества в жидкой фазе	X_i	0,2749
Коэффициент сжимаемости i-го вещества в парогазовой фазе	Z_i	0,92
Объем парогазовой фазы в резервуаре, $м^3$	$V_п$	85,8375

Параметры		Значение
Максимальный коэффициент заполнения резервуара жидкостью	φ_{max}	0,95
Суммарный объем группы резервуаров, м^3	$V_р$	163,5
Время работы, ч/год	T	8760
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/ч (13) $П_i=3,7\times10^{-2}\times m\times P\times V_п\times y_i\times\sqrt{M_i}/(t_ж+273)\times Z_i$	$П_i$	0,0004984
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times1000/3600$	G	0,0001384
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times T/1000$	M	0,004366

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0302	Азотная кислота	0,0001384	0,004366

Источник загрязнения N 0027, Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, Склад азотной кислоты. Насос Н-515/1,2 (перекачка азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		Значение
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, см^3/ч (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	5
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, м^2	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	19
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	4,6
Время работы, ч/год	T	9
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000019
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0038
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0001231

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0302	Азотная кислота	0,0038	0,0001231

Источник загрязнения N 0027, Склад азотной кислоты. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 003, Склад азотной кислоты. Насос Н-514/1,2 (перекачка азотной кислоты)

Список литературы:
РМ 62-**91**-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.1.2. Выбросы в атмосферу от утечек и розлива технологических жидкостей

Параметры		**Значение**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	N1	2
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	NN1	2
Количество утечек жидкости, $см^3/ч$ (см. каталог «Торцовые уплотнения для центробежных насосов», ЦИНТИХимнефтемаш, М. 1980 г., стр. 3).		30
Температура жидкости,°С	$t_ж$	5
Среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с(скорость воздуха в помещении при нормальной вентиляции составляет около 0,2 м/с)	W	0,2
Площадь разлившейся жидкости, $м^2$	F	0,03
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт.ст., при температуре испарения жидкости $t_ж$	P_i	19
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от скорости и температуры воздуха в помещении	K_1	4,6
Время работы, ч/год	T	219
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/с (12) $П_i=0,33\times10^{-6}\times F\times P_i\times\sqrt{M_i}\times K_1\times X_i$	$П_i$	0,0000019
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=П_i\times NN1\times1000$	G	0,0038
Годовой выброс, т/год $M=П_i\times N1\times3600\times T/1000$	M	0,0029959

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0302	Азотная кислота	0,0038	0,0029959

Источник загрязнения N 6001, Корпус №4. Разгрузочная рампа
Источник выделения N 001, Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с хлоридом натрия вилочным погрузчиком

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов	
Материал:	Соль	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1[2])	K1	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1[2])	K2	0,02
Степень открытости:	закрыт с 4-х сторон	
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,005
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7
Влажность материала, %	VL	3
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	0,8
Размер куска материала, мм	G7	4,5
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	0,7
Высота падения материала, м	GB	0,5
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	52
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	1929,6
Вид работ:	Разгрузка	
Примесь: 0152 Натрий хлорид (Поваренная соль)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600$	G	0,0165013
Валовый выброс, т/год $M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD$	M	0,0022044

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль)	0,0165013	0,0022044

Источник загрязнения N 6001, Корпус №4. Разгрузочная рампа
Источник выделения N 002, Корпус №4. Разгрузка биг-бэгов с кальцинированной содой вилочным погрузчиком

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов	
Материал:	Кальцинированная сода	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1[2])	K1	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1[2])	K2	0,02
Степень открытости:	закрыт с 4-х сторон	
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,005
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7

Параметры		Значение
Влажность материала, %	VL	0,5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	1
Размер куска материала, мм	G7	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	1
Высота падения материала, м	GB	0,5
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	52
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	1000
Вид работ:	Разгрузка	
Примесь: 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600	G	0,0294667
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD	M	0,00204

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0294667	0,00204

Источник загрязнения N 6002, Корпус №4. Проезжая часть
Источник выделения N 001, Корпус №4. Транспортировка хлорида натрия и кальцинированной соды в биг-бэгах вилочным погрузчиком

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Расчет выбросов пыли при транспортных работах	
Средняя грузоподъемность единицы погрузчика:		<5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.9)	C1	0,8
Средняя скорость передвижения автотранспорта:	20 км/час	
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.10)	C2	2
Состояние дороги:	Дорога со щебеночным покрытием	
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.11)	C3	0,5
Средняя продолж-ть одной ходки в пределах промплощадки, км	L	0,1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	52
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Q1	1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %	VL	0,5
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.4)	K5	1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	104
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	756
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD=2*TO/24	TD	63
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) G=C1*C2*C3*K5*C7*N*L*Q1/3600	G	0,0167556

Параметры		Значение
Валовый выброс, т/год (3.3.2) M=0.0864*G*(365-(TSP+TD))	M	0,2866406

Итого:

Примесь	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0167556	0,2866406

Источник загрязнения N 6003, Склад азотной кислоты. Сливная эстакада
Источник выделения N 001, Склад азотной кислоты. Слив азотной кислоты с ж/д цистерн

Список литературы:
РМ 62-91-90 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. П.2.3. Выбросы в атмосферу при сливе транспортных цистерн. б) Герметичный слив жидкостей.

Параметры		Значение
Коэффициент негерметичности оборудования, равный падению давления за 1 ч при испытании на герметичность, % от технологического давления в системе	m	0,05
Давление в системе, атм	P	0,007
Среднегодовая температура окружающего воздуха, °C	$t_{ов}$	5,8
Молекулярная масса i-го вещества, кг/кмоль	M_i	63,01
Мольная доля i-го вещества в парогазовой фазе	y_i	1,0210571
Константа равновесия между паром и жидкостью в цистерне	k_i	3,7142857
Давление паров i-го вещества в цистерне при температуре окружающего воздуха $t_{ов}$, атм	P_i	0,026
Мольная доля i-го вещества в жидкости	X_i	0,2749
Коэффициент сжимаемости i-го вещества в парогазовой фазе	Z_i	0,92
Средний объем паровой фазы, м^3	$V_п$	378,791
Полезный объем котла цистерны, м^3	$V_{кплз}$	50,4
Полный объем котла цистерны, м^3	$V_{кплн}$	53,56
Максимальный коэффициент опорожнения цистерны, $\varphi_{max}=V_{кплз}/V_{кплн}$	φ_{max}	0,94
Суммарный объем цистерн, опорожняемых за год, м^3	$V_{цн}$	714,7
Время слива, ч/год	T	9
Примесь: 0302 Азотная кислота		
Максимально-разовый выброс, кг/год (13) $П_i=3,7\times10^{-2}\times m\times P\times V_{пг}\times y_i\times\sqrt{M_i}/(t+273)\times Z_i$	$П_i$	0,0022839
Максимально-разовый выброс, г/сек $G=(П_i\times1000)/(3600\times T)$	G	0,0000705
Годовой выброс, т/год $M=П_i/1000$	M	0,0000023

Итого:

Примесь	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
Азотная кислота	0,0000705	0,0000023

ПЛОЩАДКА №2

Сырьем для приготовления известнякового молока служит известняковая руда карьера Актас, которая поставляется на ЖМЗ.

В связи с содержанием в составе известняковой руды CaCO3 – 90-92% нормирование пыли от технологических процессов, связанных с известняковой рудой (погрузочно-разгрузочные и транспортные работы) принято по кальций карбонату (код 3119).

Источник загрязнения N 0028, ЦИМ. Аспирационная система АСП2
Источник выделения N 001, ЦИМ. Бункер питания мельницы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		**Значение**
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов	
Материал:	Известняк	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	K1	0,04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1)	K2	0,02
Степень открытости:	с одной стороны	
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7
Влажность материала, %	VL	6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	0,6
Размер куска материала, мм	G7	30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	0,5
Высота падения материала, м	GB	0,5
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	247,5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	22464
Вид работ:	Пересыпка	
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) $G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600$	G	1,122
Валовый выброс, т/год $M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD$	M	0,3666125
Наименование ПГОУ:	SFN-36/1-GV/DB	
Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %	KPD	98
Максимальный разовый выброс, г/с (4.5.4) $G=G*(1-KPD/100)$	G	0,02244
Валовый выброс, т/год (4.5.4) $M=M*(1-KPD/100)$	M	0,00733225

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
3119	Кальций карбонат (Мел)	1,122	0,3666125

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
3119	Кальций карбонат (Мел)	0,02244	0,00733225

Источник загрязнения N 0029, ЦИМ. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, ЦИМ. Слесарная мастерская. Точильно-шлифовальный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Технология обработки:	Абразивная заточка режущих инструментов	
Местный отсос пыли проводится		
Тип расчета:		без охлаждения
Вид оборудования:	Станок кругло(точильно)-шлифовальный ЗБ634 (ЗК634)	
Диаметр абразивного круга, мм		400
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	125
Число станков данного типа, шт.	KOLIV	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NS1	1
Наименование ПГОУ:		ПУО-1500
Фактическое КПД очистки, в долях единицы	η	0,98
Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)		
Удельный выброс, г/с (табл.1)	GV	0,0292
Коэффициент эффективности местных отсосов	KN	0,9
Валовый выброс, т/год (1) $M=3600 \times KN \times GV \times T \times KOLIV/10^6$	M	0,01183
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) G=KN×GV×NS1	G	0,0263
С учетом очистки:		
Валовый выброс, т/год (1) $M=3600 \times KN \times GV \times T \times KOLIV/10^6 \times (1-\eta)$	M	0,0002366
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $G=KN \times GV \times NS1 \times (1-\eta)$	G	0,000526
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.1)	GV	0,075
Коэффициент эффективности местных отсосов	KN	0,9
Валовый выброс, т/год (1) $M=3600 \times KN \times GV \times T \times KOLIV/10^6$	M	0,03038
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) G=KN×GV×NS1	G	0,0675
С учетом очистки:		
Валовый выброс, т/год (1) $M=3600 \times KN \times GV \times T \times KOLIV/10^6 \times (1-\eta)$	M	0,0006076
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) $G=KN \times GV \times NS1 \times (1-\eta)$	G	0,00135

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования		
Вид станка:	Станки шлифовальные	
Марка, модель станка:	узколенточные для обработки криволинейных поверхностей: ШлСЛ, ШЛСЛ-2, ШлСп-2	
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1)	Q	0,47
Местный отсос пыли проводится		
Факт.годов.фонд времени работы единицы оборудования, час	T	125
Число станков данного типа, шт.	KOLIV	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	N1	1
Примесь: 2936 Пыль древесная		
Коэффициент эффективности местных отсосов	KN	0,9

Параметры		Значение
Уд.выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с Q = Q * KN	Q	0,42
Наименование ПГОУ:	ПУО-1500	
Фактическое КПД очистки, %	KPD	98
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) G = Q * N1	G	0,42
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6	M	0,189
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) G = G * (1-KPD / 100)	G	0,0084
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) M = M * (1-KPD / 100)	M	0,00378

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,0675	0,03038
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,0263	0,01183
2936	Пыль древесная	0,42	0,189

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00135	0,0006076
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,000526	0,0002366
2936	Пыль древесная	0,0084	0,00378

Источник загрязнения N 0029, ЦИМ. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 002, ЦИМ. Слесарная мастерская. Настольно-сверлильный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Параметры		Значение
Технология обработки:	Механическая обработка чугуна	
Местный отсос пыли проводится		
Тип расчета:	без охлаждения	
Вид станков:	Сверлильные станки	
Технологическая операция:	Обработка резанием чугунных деталей	
Факт. год. фонд времени работы одной ед. оборуд-я, ч/год	T	125
Число станков данного типа, шт.	KOLIV	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	NS1	1
Наименование ПГОУ:	ПУО-1500	
Фактическое КПД очистки, в долях единицы	η	0,98
Примесь: 2902 Взвешенные частицы		
Удельный выброс, г/с (табл.3)	GV	0,0011
Коэффициент эффективности местных отсосов	KN	0,9
Валовый выброс, т/год (1) M=3600×KN×GV×T×KOLIV/10^6	M	0,000445
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) G=KN×GV×NS1	G	0,00099
С учетом очистки:		
Валовый выброс, т/год (1) M=3600×KN×GV×T×KOLIV/10^6×(1-η)	M	0,0000089
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) G=KN×GV×NS1×(1-η)	G	0,0000198

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Параметры		**Значение**
Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования		
Вид станка: Станки сверлильно-пазовальные		
Марка, модель станка: горизонтальные: СВПГ		
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1)	Q	0,67
Местный отсос пыли проводится		
Факт.годов.фонд времени работы единицы оборудования, час	T	125
Число станков данного типа, шт.	KOLIV	1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.	N1	1
Примесь: 2936 Пыль древесная		
Коэффициент эффективности местных отсосов	KN	0,9
Уд.выделение пыли от станка с учетом поправочного коэффициента, г/с Q = Q * KN	Q	0,603
Наименование ПГОУ: ПУО-1500		
Фактическое КПД очистки, %	KPD	98
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) G = Q * N1	G	0,603
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6$	M	0,27135
Максимальный из разовых выброс, с учетом очистки, г/с (5) G = G * (1-KPD / 100)	G	0,01206
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год (4) M = M * (1-KPD / 100)	M	0,005427

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,00099	0,000445
2936	Пыль древесная	0,603	0,27135

Итого (с учетом очистки):

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
2902	Взвешенные частицы	0,0000198	0,0000089
2936	Пыль древесная	0,01206	0,005427

Источник загрязнения N 0030, Бокс для стоянки спецтехники. Вентиляционная система В1
Источник выделения N 001, Бокс для стоянки спецтехники

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Параметры		Значение
Период хранения:	Теплый период (t>5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	31,3
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт	
Тип топлива:	Дизельное топливо	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	131
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Время прогрева машин, мин	TPR	2
Время работы машин на хол. ходу, мин	TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км	LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,012
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2	L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2	L2	0,007
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2])	SK	5
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , TV1=L1/SK*60	TV1	0,084
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , TV2=L2/SK*60=0.007/5*60=0.084	TV2	0,084
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	6,3
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	3,37
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	19,2
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	6,59
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,00338
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00533
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,79
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,14
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	2,466
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,886
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,000439
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,000685
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	1,27
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47

Параметры		Значение
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	4,35
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	1,813
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,000807
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,001208
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,000646
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000966
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000105
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000157
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,17
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,72
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,57
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,2305
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0001049
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0001583
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,25
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,51
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,793
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,293
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0001423
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002203

Тип машины:	Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)		
Тип топлива:	Неэтилированный бензин		
Количество рабочих дней в году, дн.		DN	131
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин		NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.		NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)		A	1
Экологический контроль не проводится			
Время прогрева машин, мин		TPR	1,5
Время работы машин на хол. ходу, мин		TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км		LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км		LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км		LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км		LD2	0,012

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2	L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2	L2	0,007
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	4,5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	3,5
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	15,8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	10,36
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	3,61
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,00183
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00288
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,44
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,35
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	1,024
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,364
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,000182
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002844
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,03
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,03
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,3
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	0,0771
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,0321
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0000143
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0000214
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,0000114
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,0000171
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,0000019
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,0000028
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,012
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,011
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,08
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	0,02956

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,01156
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}	M	0,0000054
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0000082

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0009831	0,0006574
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001598	0,0001069
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0001583	0,0001049
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0002285	0,0001477
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00821	0,00521
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0002844	0,000182
2732	Керосин	0,000685	0,000439

Период хранения:	Переходный период хранения (t>-5 и t<5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	0
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт	
Тип топлива:	Дизельное топливо	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	53
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Время прогрева машин, мин	TPR	2
Время работы машин на хол. ходу, мин	TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км	LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,012
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2	L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2	L2	0,007
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2])	SK	5
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , TV1=L1/SK*60	TV1	0,084
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , TV2=L2/SK*60=0.007/5*60=0.084	TV2	0,084
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	6,3
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	3,37
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	19,2
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	6,59
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^{6}	M	0,001367
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00533

Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,79
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,14
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	2,466
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,886
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0001777
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,000685
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	1,27
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	4,35
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	1,813
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0003266
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,001208
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,000261
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000966
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000042
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000157
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,17
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,72
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,57
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,2305
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0000424
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0001583
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,25
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,51
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,793
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,293
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0000576
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002203

Тип машины:	Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)		
Тип топлива:	Неэтилированный бензин		
Количество рабочих дней в году, дн.		DN	53
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин		NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.		NK	1

Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Время прогрева машин, мин	TPR	1,5
Время работы машин на хол. ходу, мин	TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км	LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,012
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2	L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2	L2	0,007
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	4,5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	3,5
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	15,8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	10,36
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	3,61
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,00074
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00288
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,44
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,35
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	1,024
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,364
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0000736
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002844
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,03
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,03
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,3
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	0,0771
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,0321
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0000058
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0000214
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_ =0.8*M	_M_	0,0000046
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,0000171

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,0000008
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,0000028
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,012
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,011
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,08
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	0,02956
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,01156
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0000022
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0000082

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0009831	0,0002656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001598	0,0000428
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0001583	0,0000424
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0002285	0,0000598
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00821	0,002107
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0002844	0,0000736
2732	Керосин	0,000685	0,0001777

Период хранения:	Холодный период хранения (t<-5)		
Температура воздуха за расчетный период, град. С		T	-17,9
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт		
Тип топлива:		Дизельное топливо	
Количество рабочих дней в году, дн.		DN	128
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин		NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.		NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)		A	1
Экологический контроль не проводится			
Время прогрева машин, мин		TPR	2
Время работы машин на хол. ходу, мин		TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км		LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км		LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км		LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км		LD2	0,012
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2		L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2		L2	0,007
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2])		SK	5
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , TV1=L1/SK*60		TV1	0,084
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , TV2=L2/SK*60=0.007/5*60=0.084		TV2	0,084
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)			

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	6,3
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	3,37
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	19,2
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	6,59
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0033
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00533
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,79
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,14
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	2,466
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,886
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,000429
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,000685
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	1,27
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	4,35
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	1,813
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,000789
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,001208
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,000631
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000966
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000103
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000157
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,17
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,72
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,57
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,2305
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0001025
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0001583
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,25
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,51
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,793

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,293
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,000139
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002203

Период хранения:	Холодный период хранения (t<-5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	-17,9
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт	
Тип топлива:	Дизельное топливо	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	128
Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Время прогрева машин, мин	TPR	2
Время работы машин на хол. ходу, мин	TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км	LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,012
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2	L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2	L2	0,007
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2])	SK	5
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , TV1=L1/SK*60	TV1	0,084
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , TV2=L2/SK*60=0.007/5*60=0.084	TV2	0,084
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	6,3
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	3,37
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	19,2
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	6,59
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6$	M	0,0033
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00533
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,79
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,14
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	2,466
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,886

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6	M	0,000429
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,000685
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	1,27
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	4,35
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	1,813
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6	M	0,000789
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,001208
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,000631
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,000966
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,000103
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,000157
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,17
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,72
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,57
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,2305
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6	M	0,0001025
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0001583
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,25
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,51
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , M1=MPR*TPR+ML*TV1+MXX*TX	M1	0,793
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , M2=ML*TV2+MXX*TX	M2	0,293
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , M=A*(M1+M2)*NK*DN/10^6	M	0,000139
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002203
Тип машины:	Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (иномарки)	
Тип топлива:	Неэтилированный бензин	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	128

Наиб. кол-во а/м, работающих на терр-ии в течении 30 мин	NK1	1
Общ. кол-во а/м данной группы за расчетный период, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Экологический контроль не проводится		
Время прогрева машин, мин	TPR	1,5
Время работы машин на хол. ходу, мин	TX	1
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LB1	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км	LD1	0,012
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км	LB2	0,002
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км	LD2	0,012
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2	L1	0,007
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2	L2	0,007
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	4,5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	3,5
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	15,8
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	10,36
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	3,61
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,001788
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,00288
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,44
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,35
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	1,024
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,364
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0001777
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0002844
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,03
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,03
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,3
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	0,0771
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,0321
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,000014
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0000214
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		

Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,0000112
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,0000171
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,0000018
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,0000028
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10)	MPR	0,012
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12)	MXX	0,011
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11)	ML	0,08
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX	M1	0,02956
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX	M2	0,01156
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^{-6}$	M	0,0000053
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600	G	0,0000082

ВСЕГО по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0009831	0,0006422
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001598	0,0001048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0001583	0,0001025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0002285	0,0001443
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00821	0,005088
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0002844	0,0001777
2732	Керосин	0,000685	0,000429

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0009831	0,0015652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001598	0,0002545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0001583	0,0002498
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,0002285	0,0003518
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00821	0,012405
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0002844	0,0004333
2732	Керосин	0,000685	0,0010457

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6004, Ж/д тупик с повышенным путем
Источник выделения N 001, Повышенный ж/д путь. Транспортировка известняка ж/д транспортом

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Расчет выбросов пыли при транспортных работах	
Средняя грузоподъемность единицы вагона:		>30 тонн
Число одновременно работающих вагонов, шт.	N1	3
Коэфф., учитыв. профиль поверхности материала на платформе	C4	1,45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с	V1=U	3,4
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час	V2	5
Скорость обдува, м/с VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5	VOB	2,17
Коэфф., учитыв. скорость обдува материала в вагоне(табл.3.3.4)	C5	1,13
Площадь открытой поверхности материала в вагоне, м2	S	42
Перевозимый материал:		Известняк
Унос материала с 1 м2 факт. поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1)	Q	0,002
Влажность перевозимого материала, %	VL	6
Коэфф., учитыв. влажность перевозимого материала(табл.3.1.4)	K5M	0,6
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	104
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	756
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD=2*TO/24	TD	63
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) G=C4*C5*K5M*Q*S*N1	G	0,248
Валовый выброс, т/год (3.3.2) M=0.0864*G*(365-(TSP+TD))	M	4,24

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
3119	Кальций карбонат (Мел)	0,248	4,24

Источник загрязнения N 6005, Повышенный ж/д путь. Площадка выгрузки известняка
Источник выделения N 001, Повышенный ж/д путь. Разгрузка полувагонов с известняком

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов	
Материал:	Известняк	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	K1	0,04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1)	K2	0,02
Степень открытости:		с одной стороны
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7
Влажность материала, %	VL	6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	0,6
Размер куска материала, мм	G7	30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	0,5
Высота падения материала, м	GB	3
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	1

Параметры		Значение
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	328,5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	22464
Вид работ:		Разгрузка
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600	G	3,723
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD	M	0,9165312

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
3119	Кальций карбонат (Мел)	3,723	0,9165312

Источник загрязнения N 6005, Повышенный ж/д путь. Площадка выгрузки известняка
Источник выделения N 002, Повышенный ж/д путь. Прием известняка погрузчиком Cat-980F

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов	
Материал:	Известняк	
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)	K1	0,04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1)	K2	0,02
Степень открытости:		с одной стороны
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7
Влажность материала, %	VL	6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	0,6
Размер куска материала, мм	G7	30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	0,5
Высота падения материала, м	GB	0,5
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	247,5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	22464
Вид работ:		Пересыпка
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600	G	1,122
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD	M	0,3666125

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
3119	Кальций карбонат (Мел)	1,122	0,3666125

Источник загрязнения N 6006, Проезжая часть
Источник выделения N 001, Транспортировка известняка погрузчиком CAT-980F от площадки выгрузки до ЦИМ

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры		**Значение**
Тип источника выделения:	Расчет выбросов пыли при транспортных работах	
Средняя грузоподъемность единицы погрузчика:	>5 - <= 10 тонн	
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.9)	C1	0,87
Средняя скорость передвижения автотранспорта:	>20 - <= 30 км/час	
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.10)	C2	2,15
Состояние дороги:	Дорога со щебеночным покрытием	
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.11)	C3	0,5
Число погрузчиков, одновременно работающих на площадке, шт.	N1	1
Средняя продолж-ть одной ходки в пределах промплощадки, км	L	0,078
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	37
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Q1	1450
Влажность поверхностного слоя дороги, %	VL	0,5
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.4)	K5	1
Коэфф., учитыв. профиль поверхности материала на платформе	C4	1,45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с	V1=U	3,4
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час	V2	21
Скорость обдува, м/с VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5	VOB	4,45
Коэфф., учитыв. скорость обдува материала в кузове(табл.12)	C5	1,26
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2	S	4,5
Перевозимый материал:	Известняк	
Унос материала с 1 м2 факт. поверхности, г/м2*с(табл.6)	Q	0,003
Влажность перевозимого материала, %	VL	6
Коэфф., учитыв. влажность перевозимого материала(табл.4)	K5M	0,6
Количество дней с устойчивым снежным покровом	TSP	104
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год	TO	756
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD=2*TO/24	TD	63
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) G=C1*C2*C3*K5*C7*N*L*Q1/3600+C4*C5*K5M*Q*S*N1	G	0,0256702
Валовый выброс, т/год (3.3.2) M=0.0864*G*(365-(TSP+TD))	M	0,4391453

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
3119	Кальций карбонат (Мел)	0,0256702	0,4391453

Источник загрязнения N 6006, ЦИМ. Проезжая часть
Источник выделения N 002, ЦИМ. Погрузчик Cat-980F

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Параметры		**Значение**
Период хранения:	Теплый период (t>5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	31,3
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт	
Тип топлива:	Дизельное топливо	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	131
Наиб. кол-во дорожн. машин , раб-х на терр-ии в теч. 30 мин,шт	NK1	1
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин	TV1N	322,56
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин	TXS	368,64
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин	TV2N	6,72
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин	TXM	7,68
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин	TV1	460,8
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин	TV2	9,6
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	6,3
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	3,37
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	5292,1
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	110,3
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,693
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,0613
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,79
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,14
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	1294,6
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	26,97
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,1696
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,01498
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	1,27
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	6162,6
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	128,4
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,807

Параметры		Значение
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,0713
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,646
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,057
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,105
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,00927
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,17
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,72
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	696,4
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	14,5
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,0912
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,00806
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2])	MPR	0,25
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,51
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	541
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	11,27
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,0709
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,00626

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,057	0,646
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00927	0,105
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00806	0,0912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00626	0,0709
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0613	0,693
2732	Керосин	0,01498	0,1696

Параметры			Значение
Период хранения:	Переходный период хранения (t>-5 и t<5)		
Температура воздуха за расчетный период, град. С		T	0
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт		
Тип топлива:	Дизельное топливо		
Количество рабочих дней в году, дн.		DN	53
Наиб. кол-во дорожн. машин , раб-х на терр-ии в теч. 30 мин,шт		NK1	1
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.		NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)		A	1

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин	TV1N	322,56
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин	TXS	368,64
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин	TV2N	6,72
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин	TXM	7,68
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин	TV1	460,8
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин	TV2	9,6
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		
Выбросы за холодный период:		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9		
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	3,7
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	5582,6
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	116,3
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,296
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,0646
Примесь: 2732 Керосин		
Выбросы за холодный период:		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9		
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,233
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	1376,4
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	28,7
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,073
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,01594
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	6162,6
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	128,4
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,3266
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,0713
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,2613
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,057
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,0425
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,00927
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Выбросы за холодный период:		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9		
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,972

Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	918,2
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	19,13
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,0487
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,01063
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Выбросы за холодный период:		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9		
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,567
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	591,2
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	12,32
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,03133
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,00684

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,057	0,2613
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00927	0,0425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01063	0,0487
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00684	0,03133
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0646	0,296
2732	Керосин	0,01594	0,073

Параметры		**Значение**
Период хранения:	Холодный период (t<-5)	
Температура воздуха за расчетный период, град. С	T	-17,9
Тип машины:	Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт	
Тип топлива:	Дизельное топливо	
Количество рабочих дней в году, дн.	DN	128
Наиб. кол-во дорожн. машин , раб-х на терр-ии в теч. 30 мин,шт	NK1	1
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.	NK	1
Коэффициент выпуска (выезда)	A	1
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин	TV1N	322,56
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин	TXS	368,64
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин	TV2N	6,72
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин	TXM	7,68
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин	TV1	460,8
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин	TV2	9,6
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		

Параметры		Значение
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	6,31
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	4,11
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	5943,4
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	123,8
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,76
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,0688
Примесь: 2732 Керосин		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,79
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,37
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	1497
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	31,2
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,1916
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,01733
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	1,27
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	6,47
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	6162,6
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	128,4
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,789
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,0713
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.8*M	_M_	0,631
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G	GS	0,057
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)		
Валовый выброс ЗВ, т/год , _M_=0.13*M	_M_	0,1026
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G	GS	0,00927
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,17
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	1,08
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	1013,2
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	21,1
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10^6	M	0,1297
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,01172

Параметры		Значение
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2])	MXX	0,25
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2])	ML	0,63
Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS	M1	646,6
Макс. выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин , M2=ML*TV2+1.3*ML*TV2N+MXX*TXM	M2	13,47
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6$	M	0,0828
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с G = M2 * NK1 / 30 / 60	G	0,00748

ВСЕГО по периоду: Холодный период (t<-5)

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,057	0,631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00927	0,1026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01172	0,1297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00748	0,0828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0688	0,76
2732	Керосин	0,01733	0,1916

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,057	1,5383
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00927	0,2501
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01172	0,2696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00748	0,18503
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0688	1,749
2732	Керосин	0,01733	0,4342

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -17,9 градусов С

Источник загрязнения N 6007, ЦИМ. Приямок-накопитель
Источник выделения N 001, ЦИМ. Разгрузка известняка в приямок погрузчиком Cat-980F

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)

Параметры			Значение
Тип источника выделения:	п.5 Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов		
Материал:	Известняк		
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.1)		K1	0,04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1)		K2	0,02
Степень открытости:		с одной стороны	

Параметры		Значение
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.3)	K4	0,1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с	G3SR	3,4
Коэфф., учитывающий среднегод.скорость ветра(табл.2)	K3SR	1,2
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2)	K3	1,7
Влажность материала, %	VL	6
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4)	K5	0,6
Размер куска материала, мм	G7	30
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5)	K7	0,5
Высота падения материала, м	GB	2
Коэфф., учитывающий высоту падения материала(табл.7)	B	0,7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	GMAX	247,5
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	GGOD	22464
Вид работ:	Разгрузка	
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (2) G=K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*GMAX*10^6/3600	G	1,9635
Валовый выброс, т/год M=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*B*GGOD	M	0,6415718

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
3119	Кальций карбонат (Мел)	1,9635	0,6415718

Источник загрязнения N 6008, ЦИМ. Поверхность пыления ленточного транспортера
Источник выделения N 001, ЦИМ. Транспорт известняка ленточным конвейером из приямка в бункер питания мельницы

Список литературы:
1.Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө)
2.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).

Параметры		Значение
Тип источника выделения:	Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров	
Место эксплуатации ленточного конвейера:	На открытом воздухе	
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с	Q	0,003
Время работы конвейера, час/год	T	112,32
Ширина ленты конвейера, м	B	0,5
Длина ленты конвейера, м	L	16,3
Степень открытости:	с 4-х сторон	
Коэфф-т, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3)	K4	1
Скорость движения ленты конвейера, м/с	V2	1,6
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с	V1=U	3,4
Скорость обдува, м/с , VOB = $(V1 * V2)^{0.5}$	VOB	2,33
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4)	C5S	1,26
Макс., в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с	V1=UV	8
Максимальная скорость обдува, м/с , VOB = $(V1 * V2)^{0.5}$	VOB	3,58
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4)	C5	1,38
Влажность материала, %	VL	6

Параметры		Значение
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0
Примесь: 3119 Кальций карбонат (Мел)		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) G=Q*B*L*K5*C5*K4*(1-NJ)	G	0,0202446
Валовый выброс, т/год (3.7.2) $M=3.6*Q*B*L*T*K5*C5S*K4*(1-NJ)*10^{-3}$	M	0,0074741

Итого:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
3119	Кальций карбонат (Мел)	0,0202446	0,0074741

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Результаты расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы с учетом фонового загрязнения атмосферы города

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен Головной проектный институт ТОО "Корпорация Казахмыс"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 2368/25 от 13.12.2016 на срок вплоть до ввода в действие новых нормативных документов по расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на 2022 год

Город = Жезказган_____ Расчетный год:2022 Режим НМУ:0
Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0002

Примесь = 0128 (Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.0100000 ПДКс.с. =0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0322 (Серная кислота (517)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.6000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1240 (Этилацетат (674)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.3500000 ПДКс.с. =0.0350000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1411 (Циклогексанон (654)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.0400000 ПДКс.с. =0.0040000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1200000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2907 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2914 (Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.5000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0040000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2936 (Пыль древесная (1039*)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Жезказган
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра= 3.4 м/с
Температура летняя = 31.3 град.С
Температура зимняя = -17.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 47.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 003: X=3626, Y=-245					
0301	0.1053000	0.1123000	0.1060000	0.1093000	0.0863000
	0.5265000	0.5615000	0.5300000	0.5465000	0.4315000

```
|  0330  |   0.0687000|   0.0270000|   0.0903000|   0.0253000|   0.0277000|
|        |   0.1374000|   0.0540000|   0.1806000|   0.0506000|   0.0554000|
|  0337  |   2.3943000|   2.4953000|   2.1680000|   2.7457000|   2.0053000|
|        |   0.4788600|   0.4990600|   0.4336000|   0.5491400|   0.4010600|
-------------------------------------------------------------------------
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:41:
      Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6101 П1    2.0                      0.0     4325    -1992       30       80  15 3.0 1.000 0 0.0157500
000201 6102 П1    2.0                      0.0     4519    -2029       30       80  15 3.0 1.000 0 0.0157500
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:41:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
                 ПДКр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным М                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип |  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6101|    0.015750| П  |   5.625352 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000201 6102|    0.015750| П  |   5.625352 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.031500 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =     11.250704 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:41:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3811.0 м   Y= -504.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00275 доли ПДК  |
                                     |       0.00082 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   159 град.
                      и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |     0.0158|   0.001570 |  57.2  |  57.2 | 0.099671014  |
|  2 |000201 6102| П |     0.0158|   0.001176 |  42.8  | 100.0 | 0.074694596  |
|                      В сумме =   0.002746   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Примесь   :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3980.0 м Y= -1817.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02700 доли ПДК |
| 0.00810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0158	0.019327	71.6	71.6	1.2271295
2	000201 6102	П	0.0158	0.007676	28.4	100.0	0.487342060
		В сумме =		0.027003	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0012710
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0009610

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.001271	П	13.618711	0.50	5.7
2	000201 6102	0.000961	П	10.297073	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.002232 г/с
Сумма См по всем источникам = 23.915783 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00595 доли ПДК |
| 0.00006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.

```
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |     0.0013|   0.003800 |  63.8  |  63.8 |   2.9901304  |
|  2 |000201 6102| П | 0.00096100|   0.002153 |  36.2  | 100.0 |   2.2408381  |
|                        В сумме =   0.005954   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3980.0 м   Y= -1817.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06084 доли ПДК |
                                     | 0.00061 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   115 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П	0.0013	0.046790	76.9	76.9	36.8138847
2	000201 6102	П	0.00096100	0.014050	23.1	100.0	14.6202612
В сумме =   0.060841   100.0
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      **Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0101 Т     2.0 0.050 51.92  0.1019 400.0     4325    -1992                       1.0 1.000 0 0.0846900
000201 0102 Т     2.0 0.080 19.89  0.1000 100.0     4325    -1992                       1.0 1.000 0 0.0007600
000201 0103 Т     2.0 0.050 51.92  0.1019 400.0     4519    -2029                       1.0 1.000 0 0.0846900
000201 0104 Т     2.0 0.080 19.89  0.1000 100.0     4519    -2029                       1.0 1.000 0 0.0007600
000201 6101 П1    2.0                      0.0     4325    -1992       30       80  15 1.0 1.000 0 0.0397400
000201 6102 П1    2.0                      0.0     4519    -2029       30       80  15 1.0 1.000 0 0.0310700
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным М                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип|  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 0101|    0.084690| Т |   1.589109 |   1.60   |    41.4  |
|   2 |000201 0102|    0.000760| Т |   0.045116 |   1.03   |    23.6  |
|   3 |000201 0103|    0.084690| Т |   1.278482 |   1.51   |    44.0  |
|   4 |000201 0104|    0.000760| Т |   0.045116 |   1.03   |    23.6  |
|   5 |000201 6101|    0.039740| П |   7.096873 |   0.50   |    11.4  |
|   6 |000201 6102|    0.031070| П |   5.548562 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.241710 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =     15.603256 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.70 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
```

```
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.7 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3811.0 м    Y=  -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.59096 доли ПДК  |
                                     |       0.11819 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.546500 |  92.5 (Вклад источников  7.5%)|
|  1 |000201 0101| т |     0.0847|   0.015130 |  34.0  |  34.0 | 0.178649917  |
|  2 |000201 6101| п |     0.0397|   0.011740 |  26.4  |  60.4 | 0.295417070  |
|  3 |000201 0103| т |     0.0847|   0.010244 |  23.0  |  83.5 | 0.120953448  |
|  4 |000201 6102| п |     0.0311|   0.007017 |  15.8  |  99.3 | 0.225848049  |
|                        В сумме =   0.590630    99.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000331     0.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3946.0 м    Y= -1870.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.95293 доли ПДК  |
                                     |       0.19059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   107 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.530000 |  55.6 (Вклад источников 44.4%)|
|  1 |000201 0101| т |     0.0847|   0.171341 |  40.5  |  40.5 |   2.0231588  |
|  2 |000201 6101| п |     0.0397|   0.120229 |  28.4  |  68.9 |   3.0253975  |
|  3 |000201 0103| т |     0.0847|   0.080689 |  19.1  |  88.0 | 0.952759147  |
|  4 |000201 6102| п |     0.0311|   0.047411 |  11.2  |  99.2 |   1.5259262  |
|                        В сумме =   0.949670    99.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003256     0.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6101 П1    2.0                      0.0     4325    -1992       30       80  15 1.0 1.000 0 0.0319000
000201 6102 П1    2.0                      0.0     4519    -2029       30       80  15 1.0 1.000 0 0.0319000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                 ПДКр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
```

```
|   суммарным M                                                                |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M     |Тип |  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 6101|    0.031900| П  |   3.797857 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6102|    0.031900| П  |   3.797857 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.063800 г/с                                           |
|    Сумма Cм по всем источникам =      7.595713 долей ПДК                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                 |
|_____________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:42:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3811.0 м    Y=  -504.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01283 доли ПДК  |
                                     |       0.00385 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |     0.0319|   0.006978 |  54.4  |  54.4 | 0.218742475  |
|  2 |000201 6102| П |     0.0319|   0.005852 |  45.6  | 100.0 | 0.183446392  |
|                      В сумме =   0.012830   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3957.0 м    Y= -1850.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09689 доли ПДК  |
                                     |       0.02907 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   110 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |     0.0319|   0.065402 |  67.5  |  67.5 |   2.0502126  |
|  2 |000201 6102| П |     0.0319|   0.031492 |  32.5  | 100.0 | 0.987218022  |
|                      В сумме =   0.096894   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0101	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4325	-1992				3.0	1.000	0	0.0071900
000201 0102	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4325	-1992				3.0	1.000	0	0.0001270
000201 0103	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4519	-2029				3.0	1.000	0	0.0071900
000201 0104	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4519	-2029				3.0	1.000	0	0.0001270
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0050200
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0050200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0101	0.007190	Т	0.539648	1.60	20.7
2	000201 0102	0.000127	Т	0.030156	1.03	11.8
3	000201 0103	0.007190	Т	0.434161	1.51	22.0
4	000201 0104	0.000127	Т	0.030156	1.03	11.8
5	000201 6101	0.005020	П	3.585939	0.50	5.7
6	000201 6102	0.005020	П	3.585939	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.024674 г/с
Сумма См по всем источникам = 8.205999 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

 Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00334 доли ПДК |
                                      | 0.00050 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 159 град.
                     и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0050	0.001001	29.9	29.9	0.199342042
2	000201 0101	Т	0.0072	0.000926	27.7	57.6	0.128823489
3	000201 6102	П	0.0050	0.000750	22.4	80.1	0.149389178
4	000201 0103	Т	0.0072	0.000629	18.8	98.9	0.087440878
		В сумме =		0.003306	98.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000038	1.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

```
         Координаты точки :  X=  3980.0 м    Y= -1817.0 м
                                          ____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04041 доли ПДК  |
                                     |       0.00606 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0101| Т |    0.0072|   0.017807 |  44.1  |  44.1 |   2.4765956  |
|  2 |000201 6101| П |    0.0050|   0.012320 |  30.5  |  74.6 |   2.4542587  |
|  3 |000201 0103| Т |    0.0072|   0.004960 |  12.3  |  86.8 | 0.689862013  |
|  4 |000201 6102| П |    0.0050|   0.004893 |  12.1  |  98.9 | 0.974683881  |
|                       В сумме =   0.039980    98.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000425     1.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 0101	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4325	-1992				1.0	1.000	0	0.0113100
000201 0102	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4325	-1992				1.0	1.000	0	0.0027800
000201 0103	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4519	-2029				1.0	1.000	0	0.0113100
000201 0104	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4519	-2029				1.0	1.000	0	0.0027800
000201 6101	П1	2.0			0.0		4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0030940
000201 6102	П1	2.0			0.0		4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0030940

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип|  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 0101|    0.011310| Т |   0.084888 |   1.60   |    41.4  |
|   2 |000201 0102|    0.002780| Т |   0.066011 |   1.03   |    23.6  |
|   3 |000201 0103|    0.011310| Т |   0.068294 |   1.51   |    44.0  |
|   4 |000201 0104|    0.002780| Т |   0.066011 |   1.03   |    23.6  |
|   5 |000201 6101|    0.003094| П |   0.221014 |   0.50   |    11.4  |
|   6 |000201 6102|    0.003094| П |   0.221014 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.034368 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.727233 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.82 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
   Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                            0.5 1.0 1.5 долей Uсв
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

   Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 2533.0 м Y= -1815.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18282 доли ПДК |
| 0.09141 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.180600	98.8 (Вклад источников 1.2%)		
1	000201 0101	Т	0.0113	0.000684	30.8	30.8	0.060502570
2	000201 0103	Т	0.0113	0.000510	23.0	53.8	0.045075145
3	000201 6101	П	0.0031	0.000315	14.2	68.0	0.101919390
4	000201 6102	П	0.0031	0.000270	12.2	80.2	0.087303609
5	000201 0102	Т	0.0028	0.000237	10.7	90.9	0.085247330
6	000201 0104	Т	0.0028	0.000202	9.1	100.0	0.072539307
			В сумме =	0.182818	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:43:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3946.0 м Y= -1870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20446 доли ПДК |
| 0.10223 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.180600	88.3 (Вклад источников 11.7%)		
1	000201 0101	Т	0.0113	0.009153	38.4	38.4	0.809263587
2	000201 0103	Т	0.0113	0.004310	18.1	56.4	0.381103635
3	000201 6101	П	0.0031	0.003744	15.7	72.1	1.2101592
4	000201 0102	Т	0.0028	0.003184	13.3	85.5	1.1452308
5	000201 6102	П	0.0031	0.001888	7.9	93.4	0.610370517
6	000201 0104	Т	0.0028	0.001580	6.6	100.0	0.568275928
			В сумме =	0.204459	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 0101	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4325	-1992				1.0	1.000	0	0.0740000
000201 0102	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4325	-1992				1.0	1.000	0	0.0065700
000201 0103	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4519	-2029				1.0	1.000	0	0.0740000
000201 0104	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4519	-2029				1.0	1.000	0	0.0065700
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0450190
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0312690

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0101	0.074000	Т	0.055541	1.60	41.4
2	000201 0102	0.006570	Т	0.015601	1.03	23.6
3	000201 0103	0.074000	Т	0.044684	1.51	44.0
4	000201 0104	0.006570	Т	0.015601	1.03	23.6
5	000201 6101	0.045019	П	0.321584	0.50	11.4
6	000201 6102	0.031269	П	0.223364	0.50	11.4

```
|    Суммарный Mq =    0.237428 г/с                                       |
|    Сумма См по всем источникам =      0.676375 долей ПДК                |
|-----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.68 м/с           |
|_______________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3811.0 м    Y=  -504.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.55096 доли ПДК  |
                                     |       2.75478 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.549140 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 |000201 6101| П |    0.0450|   0.000532 |  29.3  |  29.3 | 0.011816682  |
|  2 |000201 0101| Т |    0.0740|   0.000529 |  29.1  |  58.4 | 0.007145997  |
|  3 |000201 0103| Т |    0.0740|   0.000358 |  19.7  |  78.1 | 0.004838138  |
|  4 |000201 6102| П |    0.0313|   0.000282 |  15.6  |  93.7 | 0.009033924  |
|  5 |000201 0102| Т |    0.0066|   0.000065 |   3.6  |  97.3 | 0.009889737  |
|                    В сумме =   0.550906    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000050     2.7                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  4047.0 м    Y= -1711.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.56284 доли ПДК  |
                                     |       2.81418 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.549140 |  97.6 (Вклад источников  2.4%)|
|  1 |000201 0101| Т |    0.0740|   0.006106 |  44.6  |  44.6 | 0.082508512  |
|  2 |000201 6101| П |    0.0450|   0.005910 |  43.2  |  87.7 | 0.131276563  |
|  3 |000201 0102| Т |    0.0066|   0.000768 |   5.6  |  93.3 | 0.116912596  |
|  4 |000201 0103| Т |    0.0740|   0.000481 |   3.5  |  96.9 | 0.006502935  |
|                    В сумме =   0.562405    96.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000431     3.1                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6101	П1	2.0			0.0		4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0761000
000201 6102	П1	2.0			0.0		4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0761000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
      ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.076100	П	13.590137	0.50	11.4
2	000201 6102	0.076100	П	13.590137	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.152200 г/с
Сумма См по всем источникам = 27.180273 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

 Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04591 доли ПДК | 0.00918 мг/м3

 Достигается при опасном направлении 159 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0761	0.024969	54.4	54.4	0.328113794
2	000201 6102	П	0.0761	0.020940	45.6	100.0	0.275169611
			В сумме =	0.045910	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:44:
      Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

 Координаты точки : X= 3957.0 м Y= -1850.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34672 доли ПДК | 0.06934 мг/м3

 Достигается при опасном направлении 110 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0761	0.234032	67.5	67.5	3.0753188
2	000201 6102	П	0.0761	0.112691	32.5	100.0	1.4808271
			В сумме =	0.346723	100.0		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Примесь :0621 - Метилбензол (349)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0		0.3444000
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0		0.3444000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :0621 - Метилбензол (349)
      ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.344400	П	20.501282	0.50	11.4
2	000201 6102	0.344400	П	20.501282	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.688800 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 41.002563 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :0621 - Метилбензол (349)
   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                            0.5 1.0 1.5 долей Uсв
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Примесь :0621 - Метилбензол (349)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

   Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

   Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

   Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06926 доли ПДК |
                                       | 0.04155 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 159 град.
   и скорости ветра 0.75 м/с
   Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.3444	0.037667	54.4	54.4	0.109371237
2	000201 6102	П	0.3444	0.031589	45.6	100.0	0.091723196
			В сумме =	0.069257	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3957.0 м Y= -1850.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52305 доли ПДК |
| 0.31383 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.3444	0.353047	67.5	67.5	1.0251064
2	000201 6102	П	0.3444	0.169999	32.5	100.0	0.493609041
			В сумме =	0.523046	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0166700
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0166700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.016670	П	5.953944	0.50	11.4
2	000201 6102	0.016670	П	5.953944	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.033340 г/с
Сумма См по всем источникам = 11.907888 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02011 доли ПДК |
| 0.00201 мг/м3 |

```
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |    0.0167|   0.010939 |  54.4  |  54.4 | 0.656227469  |
|  2 |000201 6102| П |    0.0167|   0.009174 |  45.6  | 100.0 | 0.550339162  |
|                      В сумме =   0.020113   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3957.0 м    Y= -1850.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15190 доли ПДК  |
                                     |       0.01519 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   110 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |    0.0167|   0.102531 |  67.5  |  67.5 |   6.1506391  |
|  2 |000201 6102| П |    0.0167|   0.049371 |  32.5  | 100.0 |   2.9616544  |
|                      В сумме =   0.151902   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6101 П1    2.0                      0.0     4325    -1992       30       80  15 1.0 1.000 0 0.0667000
000201 6102 П1    2.0                      0.0     4519    -2029       30       80  15 1.0 1.000 0 0.0667000

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным М                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 6101|    0.066700| П  |  23.822918 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6102|    0.066700| П  |  23.822918 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.133400 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     47.645836 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3811.0 м   Y= -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08048 доли ПДК |
                                     | 0.00805 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   159 град.
                        и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П	0.0667	0.043770	54.4	54.4	0.656227469
2	000201 6102	П	0.0667	0.036708	45.6	100.0	0.550339222
В сумме =   0.080478   100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:45:
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3957.0 м   Y= -1850.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.60779 доли ПДК |
                                     | 0.06078 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   110 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П	0.0667	0.410248	67.5	67.5	6.1506381
2	000201 6102	П	0.0667	0.197542	32.5	100.0	2.9616542
В сумме =   0.607790   100.0

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс |
|<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~|
|000201 6101 П1| 2.0| 0.0| 4325| -1992| 30| 80| 15| 1.0| 1.000| 0| 0.0700000|
|000201 6102 П1| 2.0| 0.0| 4519| -2029| 30| 80| 15| 1.0| 1.000| 0| 0.0700000|

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                 ПДКр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с |
| суммарным М |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-------------	---	-[доли ПДК]-	-[м/с]----	----[м]---
1	000201 6101	0.070000	П	25.001564	0.50	11.4
2	000201 6102	0.070000	П	25.001564	0.50	11.4

| Суммарный Mq =   0.140000 г/с |
| Сумма Cм по всем источникам =   50.003128 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

```
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3811.0 м    Y=  -504.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08446 доли ПДК  |
                                     |       0.00845 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |    0.0700|   0.045936 |  54.4  |  54.4 | 0.656227469  |
|  2 |000201 6102| П |    0.0700|   0.038524 |  45.6  | 100.0 | 0.550339222  |
|                       В сумме =   0.084460   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3957.0 м    Y= -1850.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.63786 доли ПДК  |
                                     |       0.06379 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   110 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |    0.0700|   0.430545 |  67.5  |  67.5 |   6.1506386  |
|  2 |000201 6102| П |    0.0700|   0.207316 |  32.5  | 100.0 |   2.9616544  |
|                       В сумме =   0.637861   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6101 П1    2.0                    0.0     4325    -1992       30       80  15 1.0 1.000 0 0.1788000
000201 6102 П1    2.0                    0.0     4519    -2029       30       80  15 1.0 1.000 0 0.1788000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3
_____________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
```

```
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным M                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип |  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000201 6101|    0.178800| П  |  18.246040 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000201 6102|    0.178800| П  |  18.246040 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.357600 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =     36.492081 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3811.0 м    Y=  -504.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06164 доли ПДК  |
                                     |       0.02157 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |     0.1788|   0.033524 |  54.4  |  54.4 | 0.187493563  |
|  2 |000201 6102| П |     0.1788|   0.028114 |  45.6  | 100.0 | 0.157239780  |
|                      В сумме =   0.061638   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3957.0 м    Y= -1850.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.46551 доли ПДК  |
                                     |       0.16293 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   110 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |     0.1788|   0.314210 |  67.5  |  67.5 |   1.7573253  |
|  2 |000201 6102| П |     0.1788|   0.151298 |  32.5  | 100.0 | 0.846186996  |
|                      В сумме =   0.465508   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Примесь   :1411 - Циклогексанон (654)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0054000
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0054000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
      ПДКр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 6101	0.005400	П	4.821731	0.50	11.4
2	000201 6102	0.005400	П	4.821731	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.010800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.643461 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:46:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                            0.5 1.0 1.5 долей Uсв
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
      Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

   Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

      Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

   Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01629 доли ПДК | 0.00065 мг/м3

   Достигается при опасном направлении 159 град.
   и скорости ветра 0.75 м/с
   Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0054	0.008859	54.4	54.4	1.6405689
2	000201 6102	П	0.0054	0.007430	45.6	100.0	1.3758482
			В сумме =	0.016289	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
      Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

   Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

      Координаты точки : X= 3957.0 м Y= -1850.0 м

   Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12302 доли ПДК | 0.00492 мг/м3

   Достигается при опасном направлении 110 град.
   и скорости ветра 8.00 м/с
   Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0054	0.083034	67.5	67.5	15.3765965
2	000201 6102	П	0.0054	0.039982	32.5	100.0	7.4041357
			В сумме =	0.123016	100.0		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
      Примесь :2732 - Керосин (654*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0		0.0940400
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0		0.0940400

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :2732 - Керосин (654*)
      ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники						
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.094040	П	2.798985	0.50	11.4
2	000201 6102	0.094040	П	2.798985	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.188080 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 5.597969 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :2732 - Керосин (654*)
   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
   Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                            0.5 1.0 1.5 долей Uсв
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
      Примесь :2732 - Керосин (654*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

   Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

      Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

   Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00946 доли ПДК |
                                       | 0.01135 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 159 град.
                  и скорости ветра 0.75 м/с
   Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	000201 6101	П	0.0940	0.005143	54.4	54.4	0.054685619	
2	000201 6102	П	0.0940	0.004313	45.6	100.0	0.045861602	
			В сумме =	0.009455	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:

Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3957.0 м Y= -1850.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07141 доли ПДК |
| 0.08569 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0940	0.048200	67.5	67.5	0.512553155
2	000201 6102	П	0.0940	0.023209	32.5	100.0	0.246804491
			В сумме =	0.071410	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.1390000
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.1390000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.139000	П	4.964596	0.50	11.4
2	000201 6102	0.139000	П	4.964596	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.278000 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.929193 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01677 доли ПДК |
| 0.01677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6101	П	0.1390	0.009122	54.4	54.4	0.065622747
2	000201 6102	П	0.1390	0.007650	45.6	100.0	0.055033915
		В сумме =		0.016771	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:47:
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3957.0 м Y= -1850.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12666 доли ПДК |
| 0.12666 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6101	П	0.1390	0.085494	67.5	67.5	0.615063846
2	000201 6102	П	0.1390	0.041167	32.5	100.0	0.296165407
		В сумме =		0.126661	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 0101	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4325	-1992				1.0	1.000	0	0.0370000
000201 0102	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4325	-1992				1.0	1.000	0	0.0589000
000201 0103	Т	2.0	0.050	51.92	0.1019	400.0	4519	-2029				1.0	1.000	0	0.0370000
000201 0104	Т	2.0	0.080	19.89	0.1000	100.0	4519	-2029				1.0	1.000	0	0.0589000
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0625000
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	1.0	1.000	0	0.0625000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 0101	0.037000	Т	0.138852	1.60	41.4
2	000201 0102	0.058900	Т	0.699294	1.03	23.6
3	000201 0103	0.037000	Т	0.111711	1.51	44.0
4	000201 0104	0.058900	Т	0.699294	1.03	23.6
5	000201 6101	0.062500	П	2.232283	0.50	11.4
6	000201 6102	0.062500	П	2.232283	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.316800 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.113716 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01675 доли ПДК |
| 0.01675 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 1.01 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0625	0.004624	27.6	27.6	0.073990516
2	000201 6102	П	0.0625	0.003843	22.9	50.5	0.061484203
3	000201 0102	Т	0.0589	0.003361	20.1	70.6	0.057068989
4	000201 0104	Т	0.0589	0.003014	18.0	88.6	0.051176038
5	000201 0101	Т	0.0370	0.001065	6.4	95.0	0.028791454
6	000201 0103	Т	0.0370	0.000846	5.0	100.0	0.022853382
			В сумме =	0.016754	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3946.0 м Y= -1870.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12938 доли ПДК |
| 0.12938 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0625	0.037817	29.2	29.2	0.605079591
2	000201 0102	Т	0.0589	0.033727	26.1	55.3	0.572615385
3	000201 6102	П	0.0625	0.019074	14.7	70.0	0.305185258
4	000201 0104	Т	0.0589	0.016736	12.9	83.0	0.284137994
5	000201 0101	Т	0.0370	0.014971	11.6	94.6	0.404631793
6	000201 0103	Т	0.0370	0.007050	5.4	100.0	0.190551832
			В сумме =	0.129376	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	3.0	1.000	0	0.1639200
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	3.0	1.000	0	0.1529200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6101	0.163920	П	35.127914	0.50	5.7
2	000201 6102	0.152920	П	32.770622	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.316840 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 67.898537 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01666 доли ПДК | 0.00833 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 159 град.
                     и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6101	П	0.1639	0.009803	58.9	58.9	0.059802614
2	000201 6102	П	0.1529	0.006853	41.1	100.0	0.044816755
			В сумме =	0.016656	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
      Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 3980.0 м Y= -1817.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16541 доли ПДК | 0.08270 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 115 град.
                     и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6101	П	0.1639	0.120691	73.0	73.0	0.736277640
2	000201 6102	П	0.1529	0.044715	27.0	100.0	0.292405248
			В сумме =	0.165405	100.0		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город :095 Жезказган.
      Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0720000
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0720000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
)
ПДКр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.072000	П	51.431786	0.50	5.7
2	000201 6102	0.072000	П	51.431786	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.144000 г/с
Сумма См по всем источникам = 102.863571 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02511 доли ПДК |
| 0.00377 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.0720	0.014353	57.2	57.2	0.199341998
2	000201 6102	П	0.0720	0.010756	42.8	100.0	0.149389178
			В сумме =	0.025109	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:48:
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3980.0 м Y= -1817.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24688 доли ПДК |
| 0.03703 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6101	П	0.0720	0.176707	71.6	71.6	2.4542584
2	000201 6102	П	0.0720	0.070177	28.4	100.0	0.974684060
		В сумме =	0.246884	100.0			

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс г/с
000201 6101	П1	2.0				0.0	4325	-1992	30	80	15	3.0	1.000	0	5.283689
000201 6102	П1	2.0				0.0	4519	-2029	30	80	15	3.0	1.000	0	5.165389

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

Источники

Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 6101	5.283689	П	1.032634	0.50	142.5
2	000201 6102	5.165389	П	1.009514	0.50	142.5

Суммарный Mq = 10.449078 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.042148 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 10:36
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3429.0 м Y= -583.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13020 доли ПДК | 0.03906 мг/м3

Достигается при опасном направлении 145 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000201 6101	П	5.2837	0.066584	51.1	51.1	0.012601751
2	000201 6102	П	5.1654	0.063612	48.9	100.0	0.012315115

```
|                        В сумме =   0.130196   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:49
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

         Координаты точки : X= 4783.0 м   Y= -2276.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.99958 доли ПДК |
                                     | 0.29987 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   309 град.
                      и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6102	П	5.1654	0.607889	60.8	60.8	0.117685013
2	000201 6101	П	5.2837	0.391692	39.2	100.0	0.074132204
В сумме =   0.999581   100.0
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
      **Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) )**
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6101 П1    2.0                      0.0     4325    -1992       30       80  15 3.0 1.000 0 0.3630000
000201 6102 П1    2.0                      0.0     4519    -2029       30       80  15 3.0 1.000 0 0.3630000
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))
                 ПДКр для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным М                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|______Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |       M      |Тип|  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|--------------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 6101|    0.363000| П  |  77.790588 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000201 6102|    0.363000| П  |  77.790588 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.726000 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =    155.581177 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
      Примесь   :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3811.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03798 доли ПДК |
| 0.01899 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.3630	0.021708	57.2	57.2	0.059802614
2	000201 6102	П	0.3630	0.016268	42.8	100.0	0.044816755
			В сумме =	0.037977	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 378

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3980.0 м Y= -1817.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37341 доли ПДК |
| 0.18671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6101	П	0.3630	0.267269	71.6	71.6	0.736277699
2	000201 6102	П	0.3630	0.106143	28.4	100.0	0.292405158
			В сумме =	0.373412	100.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6101	П1	2.0			0.0		4325	-1992	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0092000
000201 6102	П1	2.0			0.0		4519	-2029	30	80	15	3.0	1.000	0	0.0046000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6101	0.009200	П	24.644402	0.50	5.7
2	000201 6102	0.004600	П	12.322201	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.013800 г/с
Сумма См по всем источникам = 36.966602 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :095 Жезказган.
Объект :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Фоновая концентрация не задана

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0  м/с
                          0.5 1.0 1.5  долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:50:
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3811.0 м    Y=  -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00945 доли ПДК  |
                                     |       0.00038 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |    0.0092|   0.006877 |  72.7  |  72.7 | 0.747532606  |
|  2 |000201 6102| П |    0.0046|   0.002577 |  27.3  | 100.0 | 0.560209453  |
|                       В сумме =   0.009454   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:49:
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=  3977.0 м    Y= -1820.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10159 доли ПДК  |
                                     |       0.00406 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6101| П |    0.0092|   0.085526 |  84.2  |  84.2 |   9.2963085  |
|  2 |000201 6102| П |    0.0046|   0.016061 |  15.8  | 100.0 |   3.4914837  |
|                       В сумме =   0.101587   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:50:
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6101 П1    2.0                    0.0     4325    -1992       30       80  15 3.0 1.000 0 0.0066100
000201 6102 П1    2.0                    0.0     4519    -2029       30       80  15 3.0 1.000 0 0.0066100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город     :095  Жезказган.
      Объект    :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2022      Расчет проводился 08.04.2022 0:50:
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                 ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с      |
|   суммарным М                                                       |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М      |Тип|  Cm (Cm`)  |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|-[доли ПДК]-|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000201 6101|    0.006610| П  |   7.082586 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000201 6102|    0.006610| П  |   7.082586 |   0.50   |     5.7  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.013220 г/с                                           |
|    Сумма См по всем источникам =     14.165173 долей ПДК                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с                 |
|_____________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:50:
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.3 град.С)
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x3800 с шагом 200
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с
                          0.5 1.0 1.5 долей Uсв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:50:
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 121

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X= 3811.0 м   Y= -504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00346 доли ПДК |
                                     | 0.00035 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   159 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П	0.0066	0.001976	57.2	57.2	0.299013078
2	000201 6102	П	0.0066	0.001481	42.8	100.0	0.224083781
В сумме =   0.003458   100.0
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
      Город   :095 Жезказган.
      Объект   :0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч. :3   Расч.год: 2022   Расчет проводился 08.04.2022 0:50:
      Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 378

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

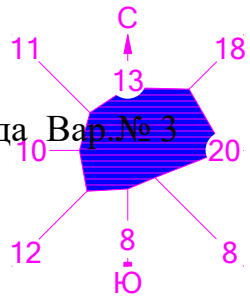
          Координаты точки : X= 3980.0 м   Y= -1817.0 м

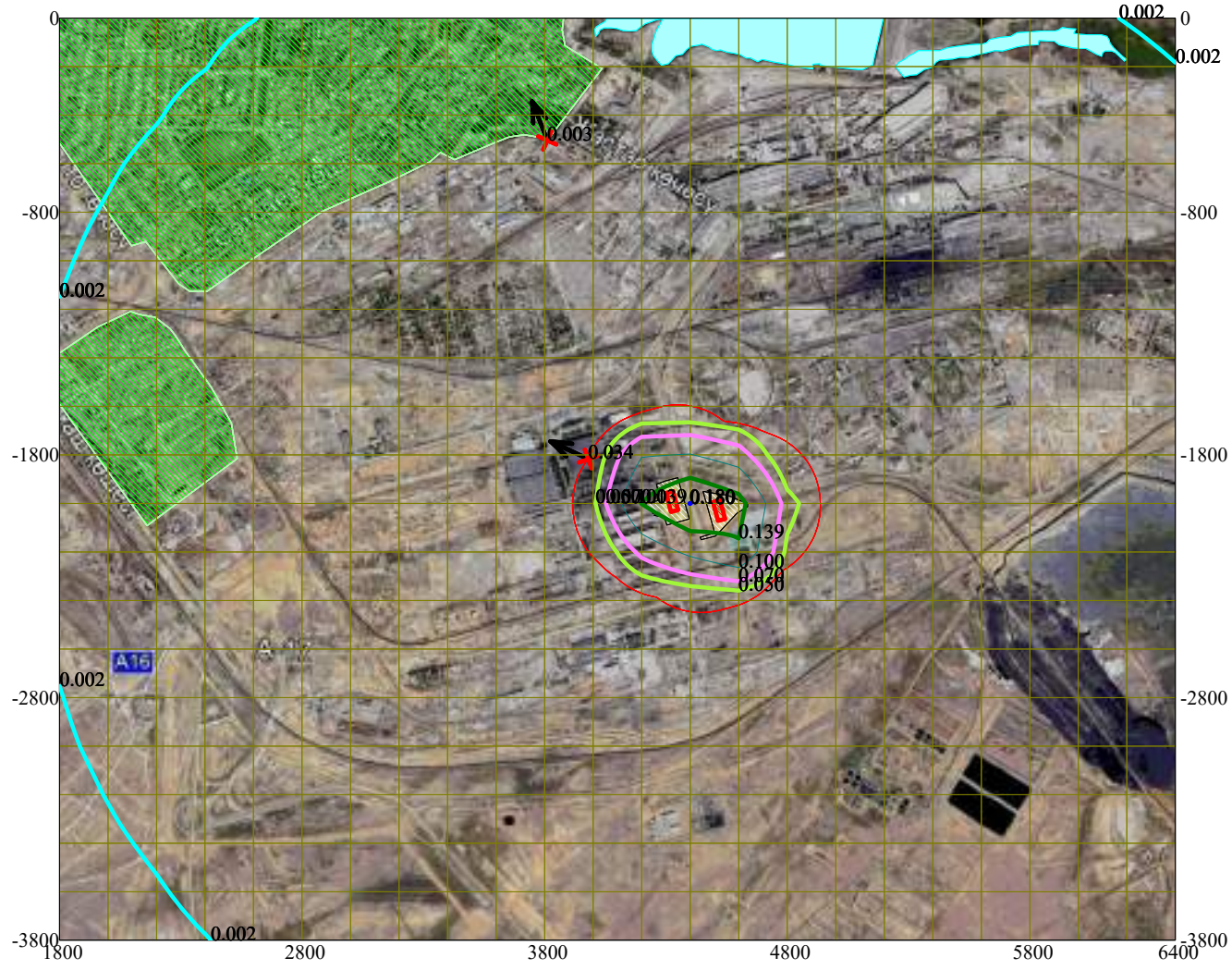
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03400 доли ПДК |
                                     | 0.00340 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   115 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000201 6101	П	0.0066	0.024334	71.6	71.6	3.6813884
2	000201 6102	П	0.0066	0.009664	28.4	100.0	1.4620256
В сумме =   0.033998   100.0
~~~~~~

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2936 Пыль древесная (1039*)





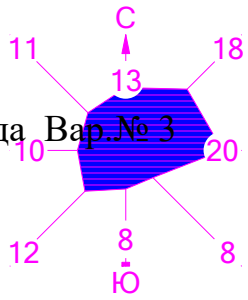
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

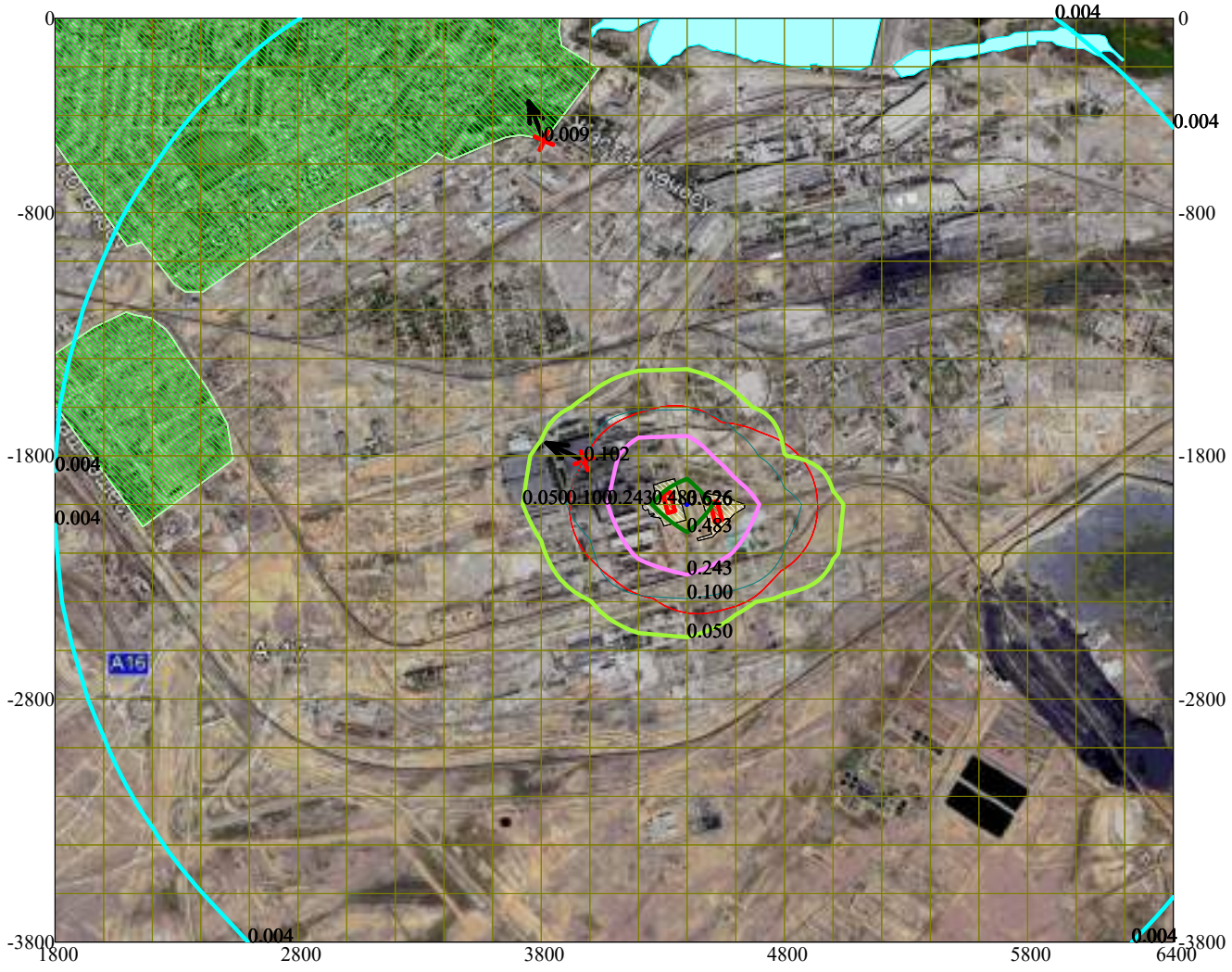
Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.050 ПДК
0.070 ПДК
0.100 ПДК
0.139 ПДК
0.180 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,1803431 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0,75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





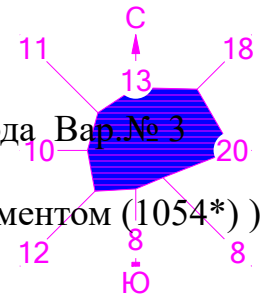
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

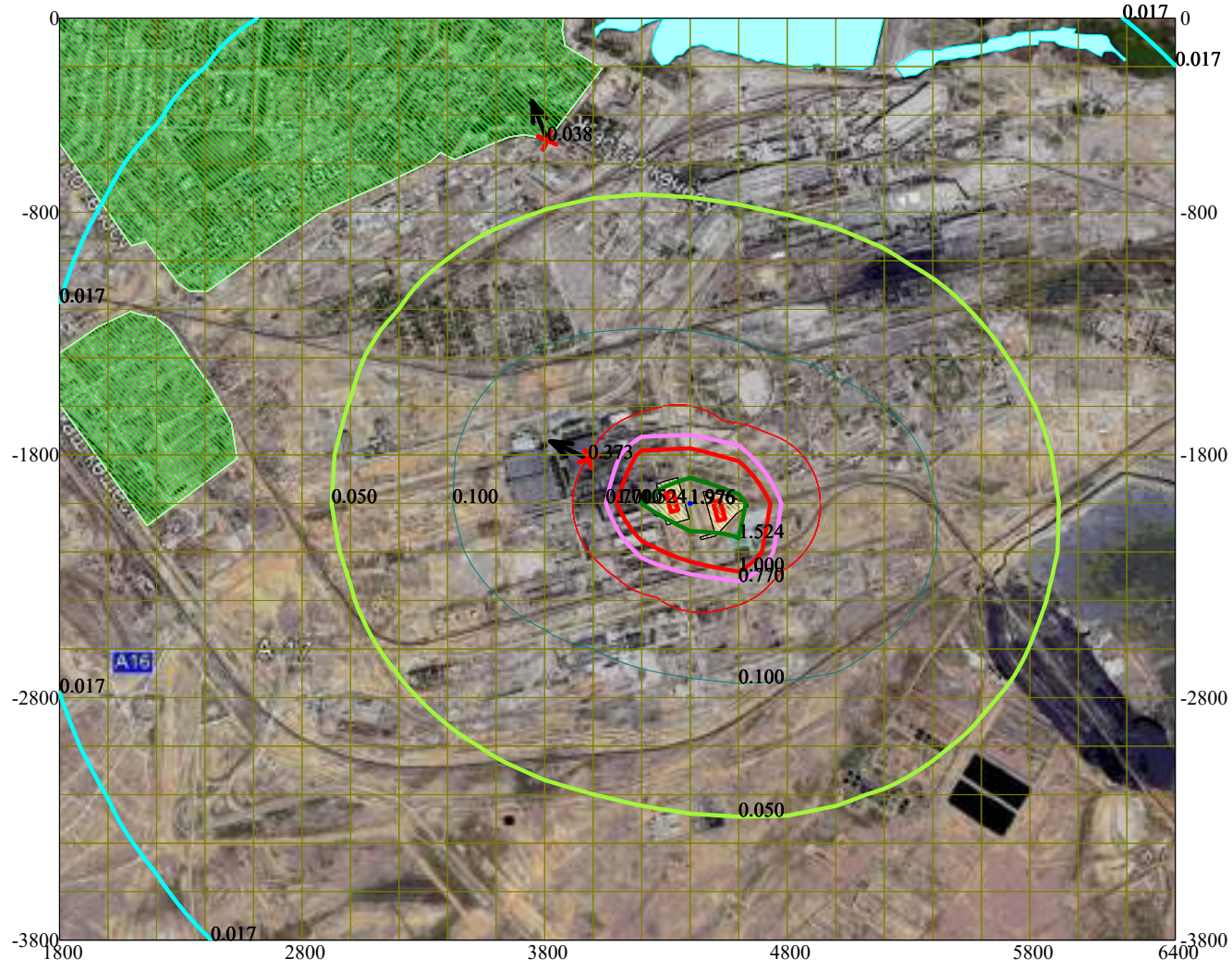
Изолинии в долях ПДК
0.004 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.243 ПДК
0.483 ПДК
0.626 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,6275174 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0,75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*))



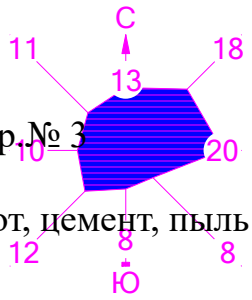


Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

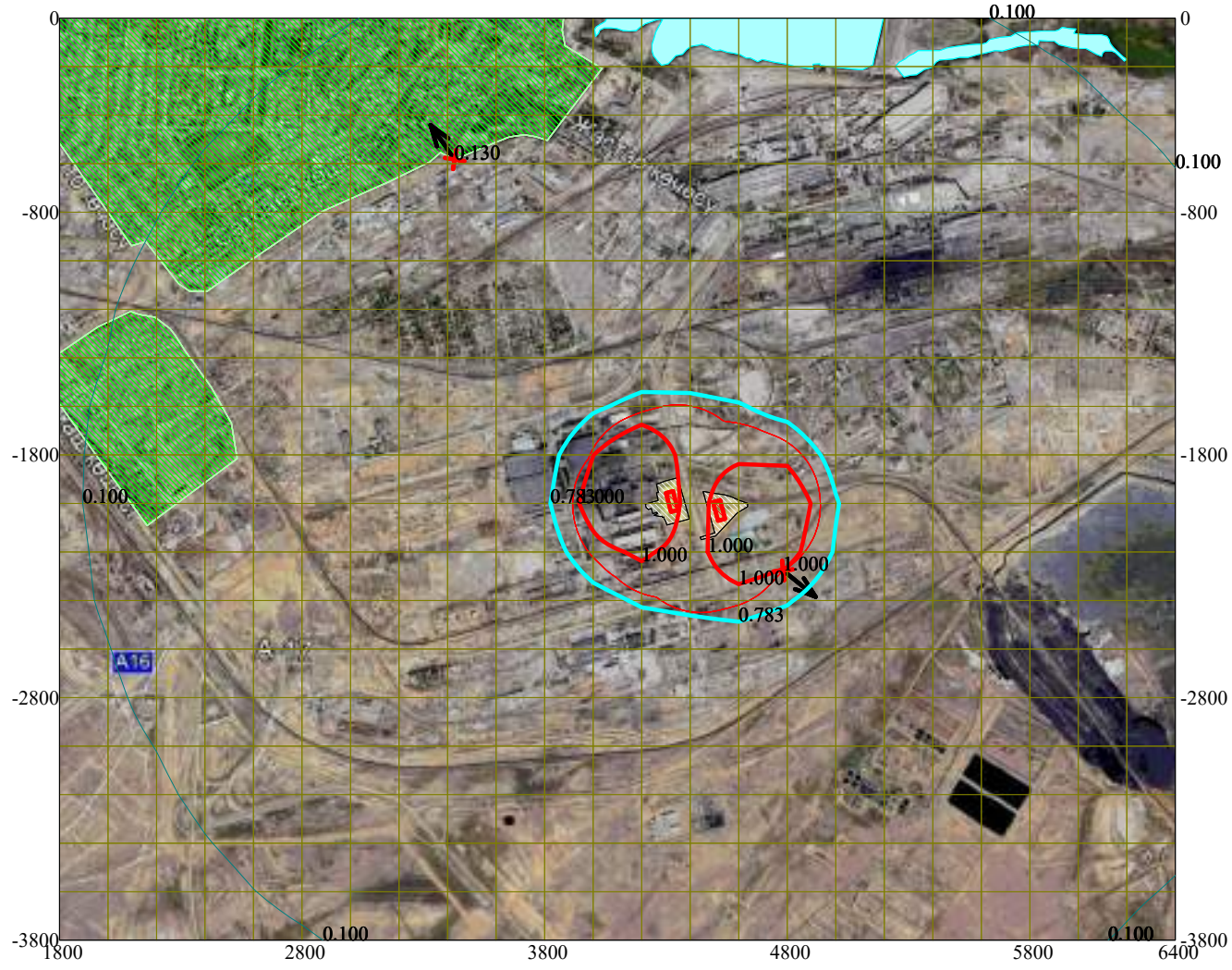
Изолинии в долях ПДК
0.017 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.770 ПДК
1.000 ПДК
1.524 ПДК
1.976 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

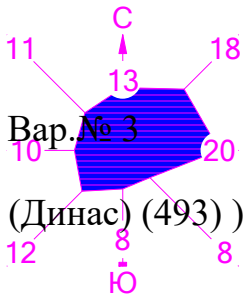
Макс концентрация 1,9807729 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0,75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год



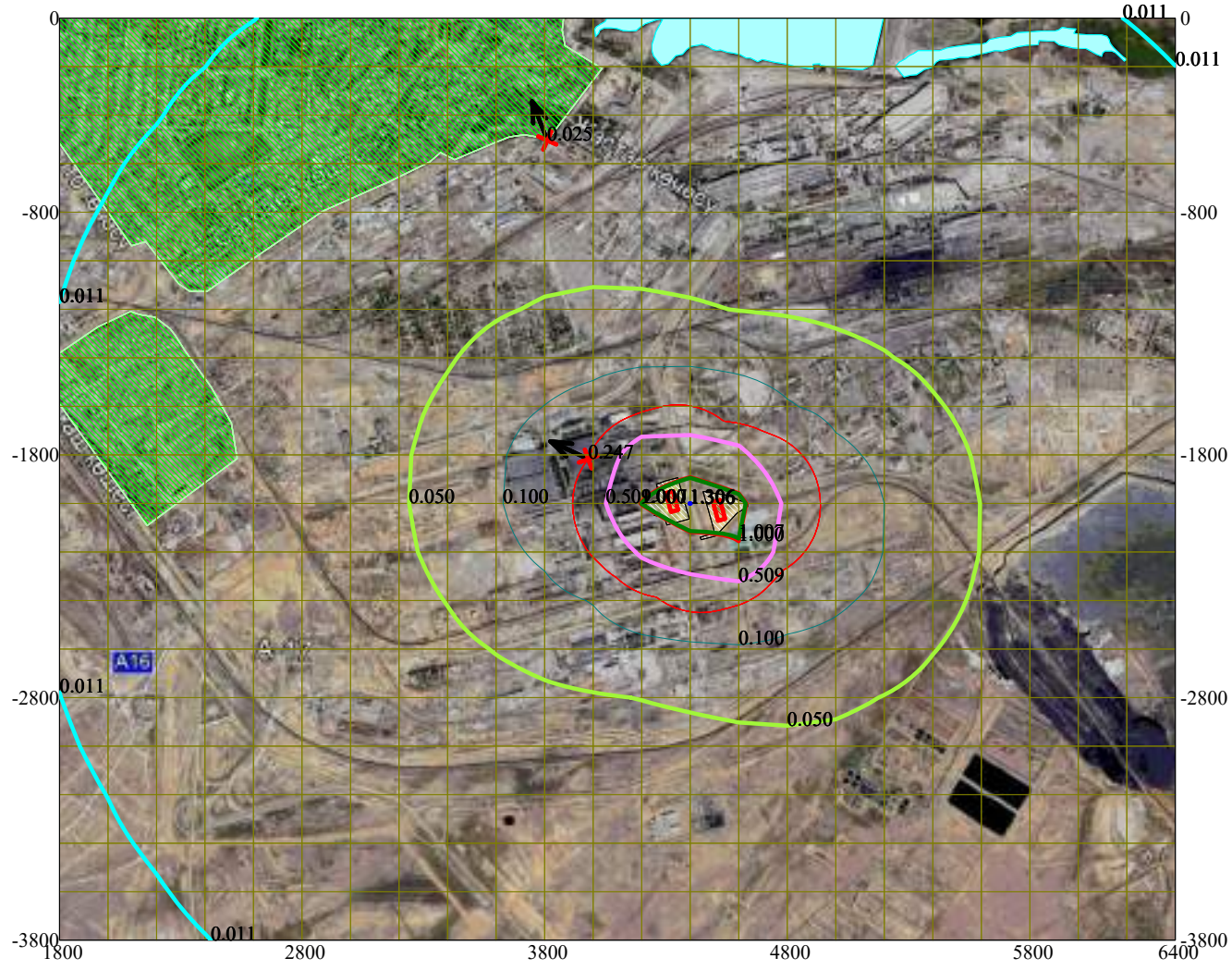
од : 095 Жезказган
ект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Макс концентрация 1,5112793 ПДК достигается в точке x= 4200 y= -2000
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

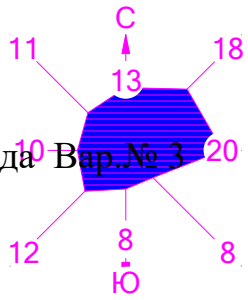


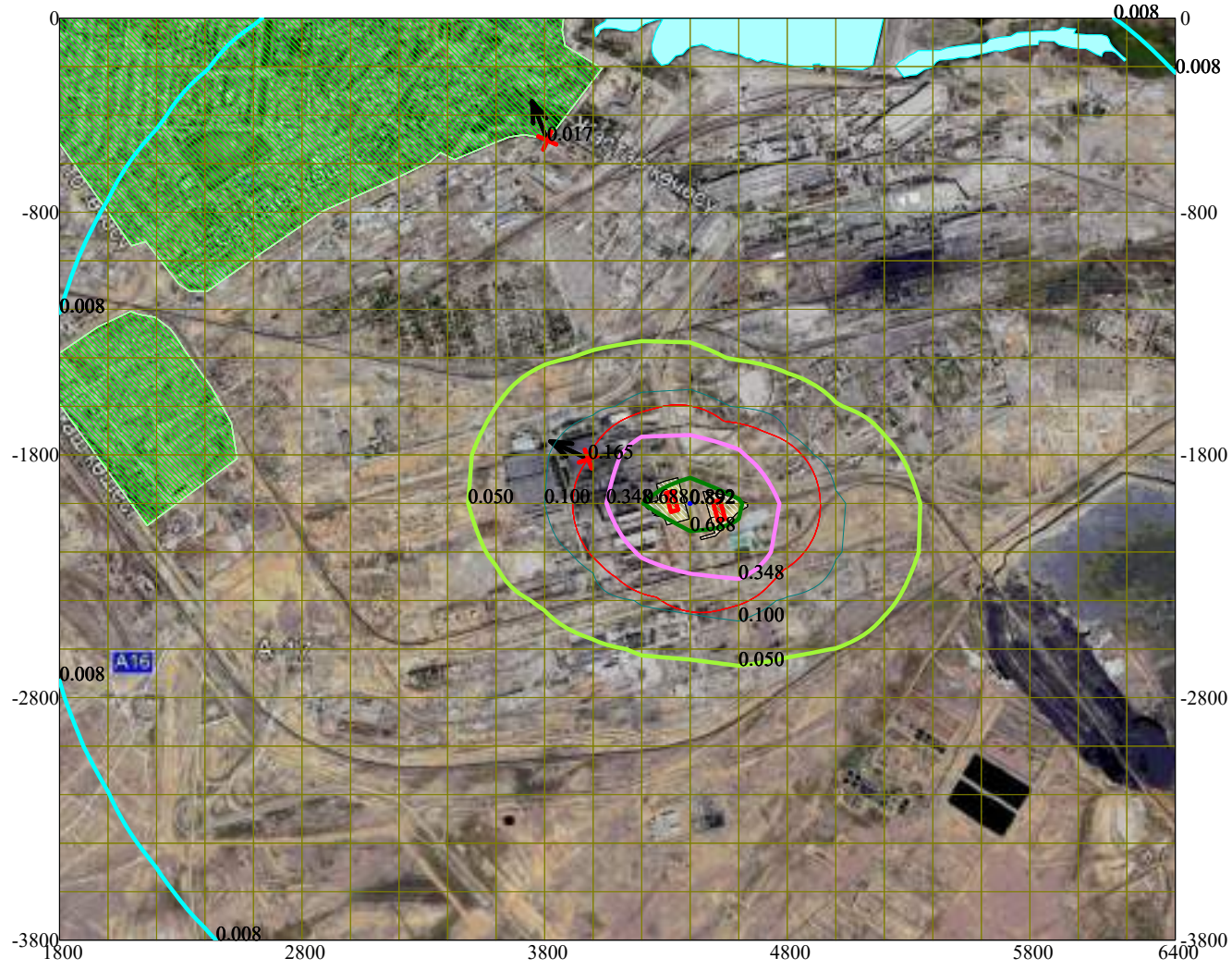
Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))



Макс концентрация 1,3096019 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0,75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

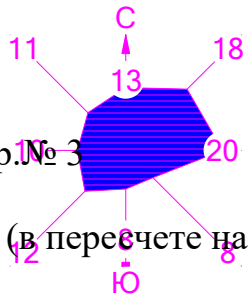
Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2902 Взвешенные частицы (116)

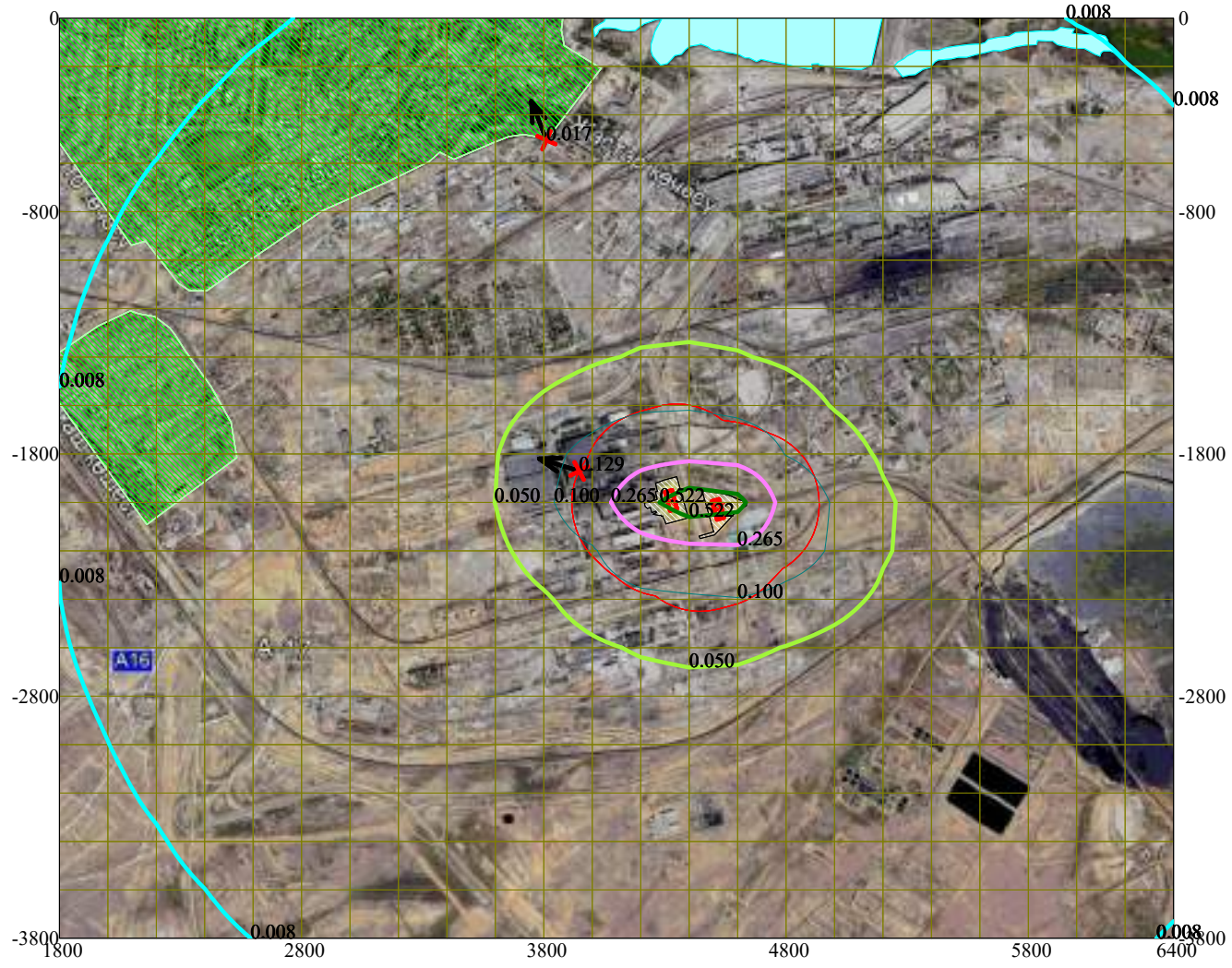




Макс концентрация 0,8944582 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0,75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на





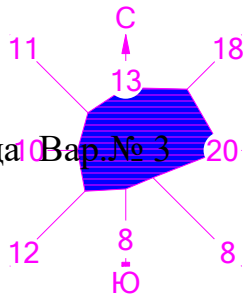
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

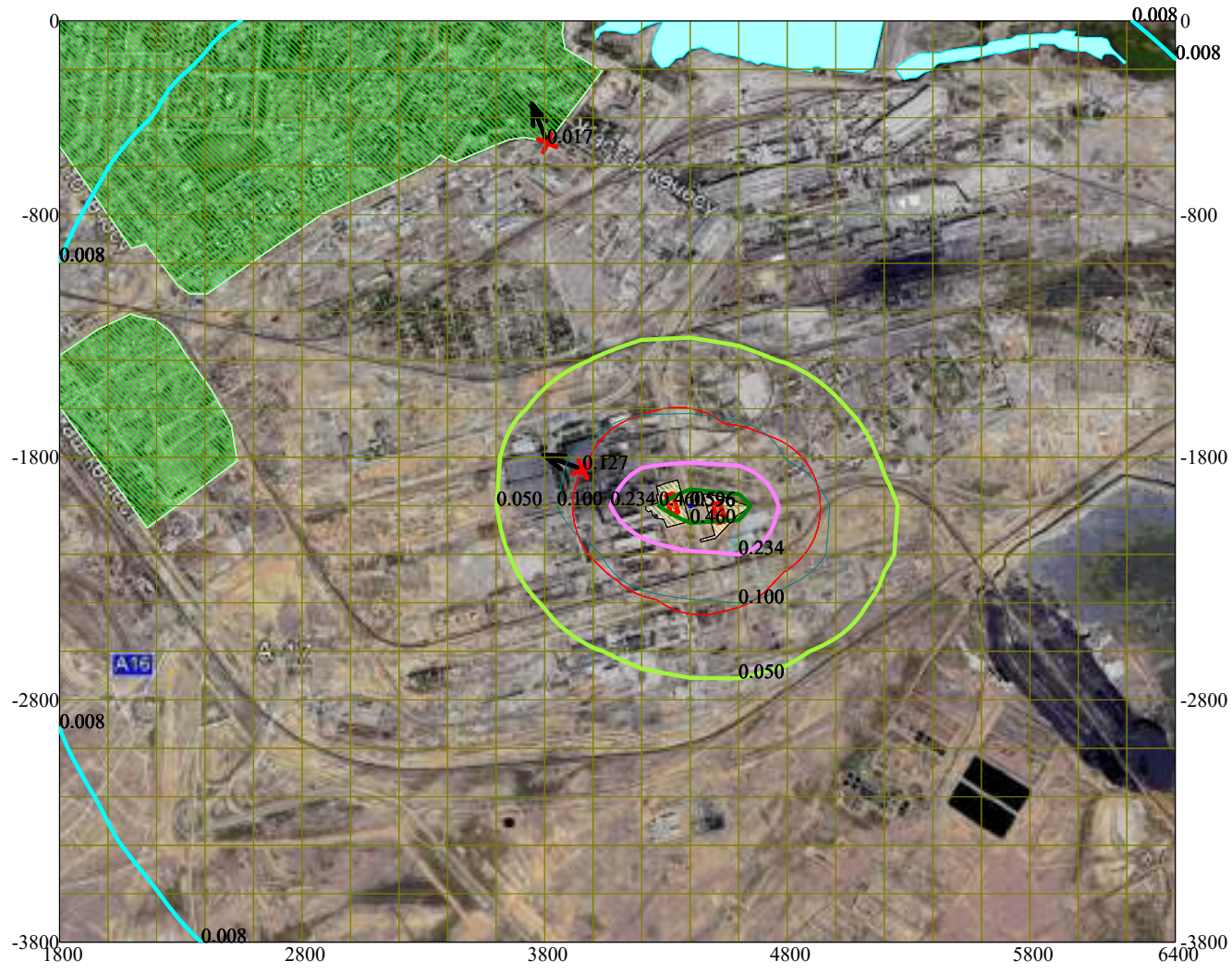
Изолинии в долях ПДК
0.008 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.265 ПДК
0.522 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,6623904 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 1,01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2752 Уайт-спирит (1294*)





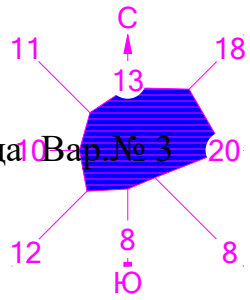
Изолинии в долях ПДК
0.008 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.234 ПДК
0.460 ПДК
0.596 ПДК

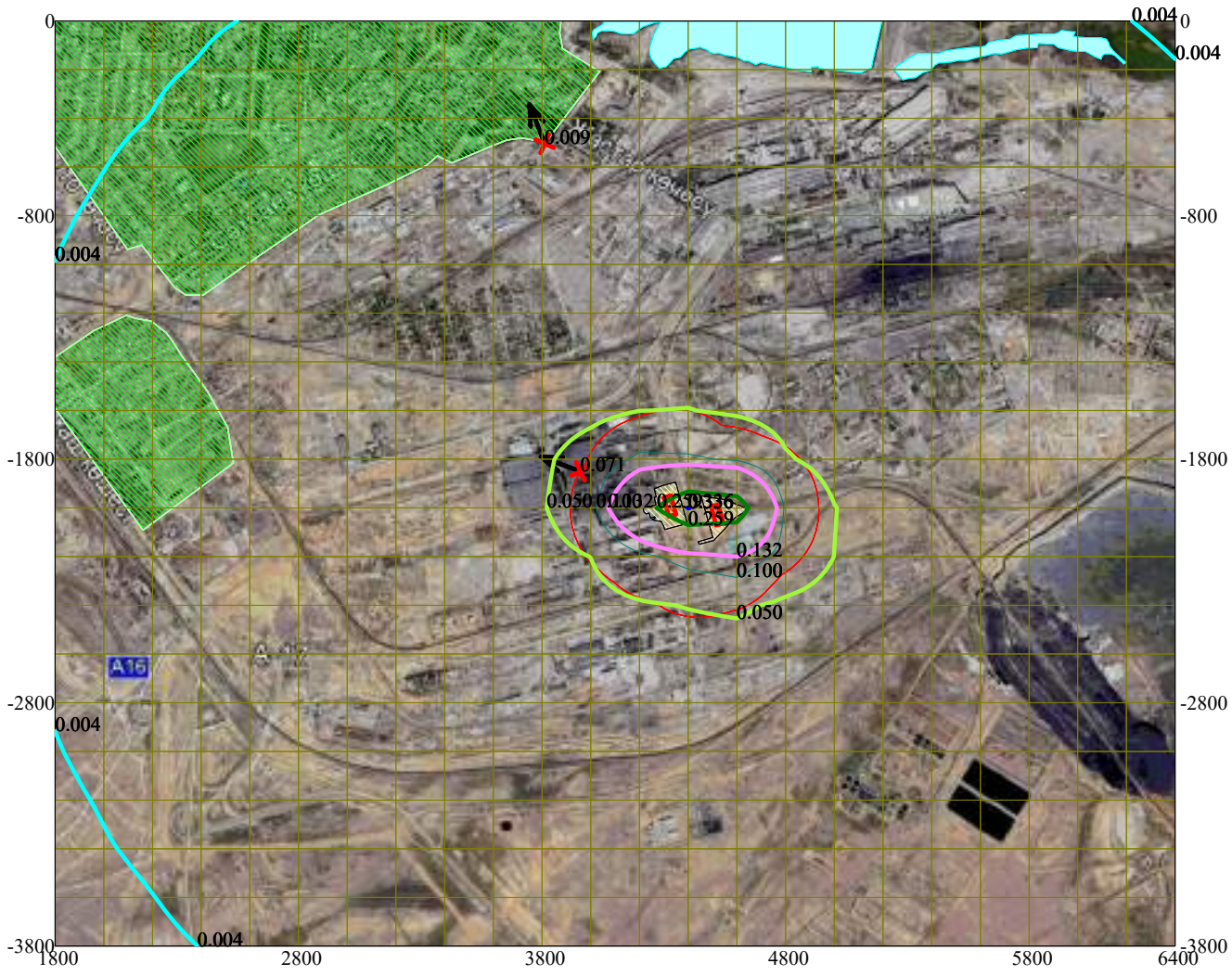
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,5973842 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

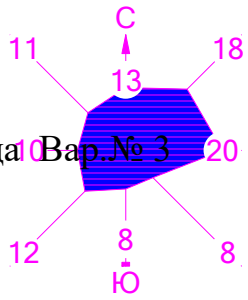
Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
2732 Керосин (654*)

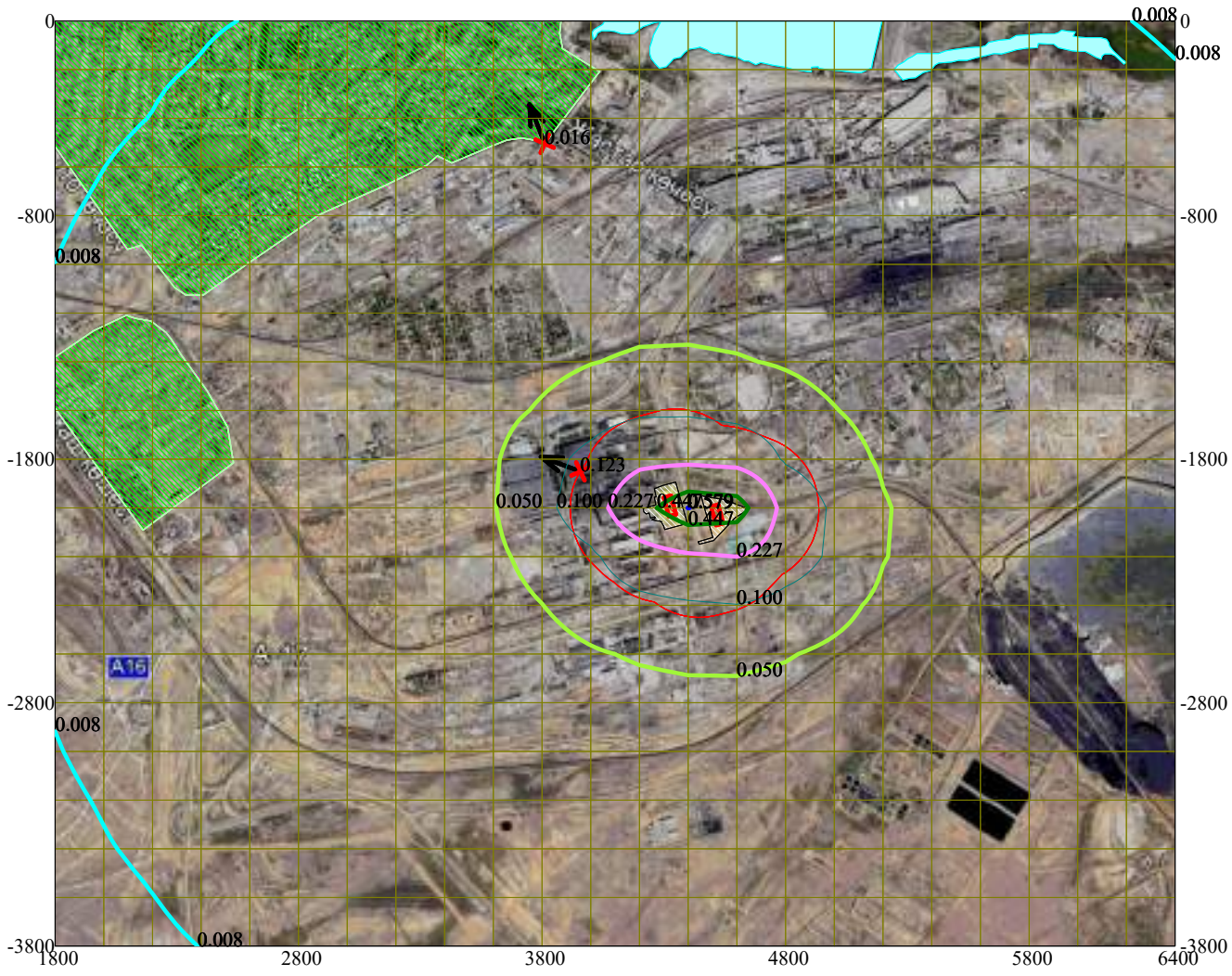




Макс концентрация 0,3367987 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
1411 Циклогексанон (654)





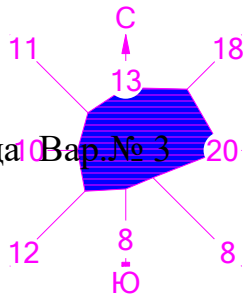
Изолинии в долях ПДК
0.008 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.227 ПДК
0.447 ПДК
0.579 ПДК

Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,5801941 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





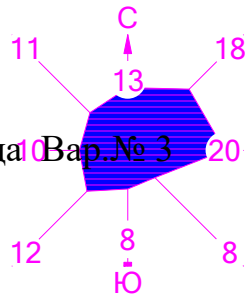
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.860 ПДК
1.000 ПДК
1.691 ПДК
2.190 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 2,1955283 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
1240 Этилацетат (674)





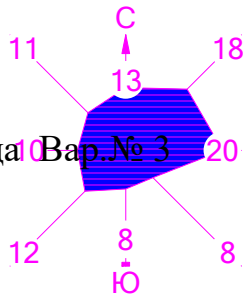
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.040 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.179 ПДК
2.318 ПДК
3.001 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 3,0084119 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





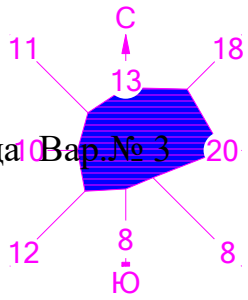
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

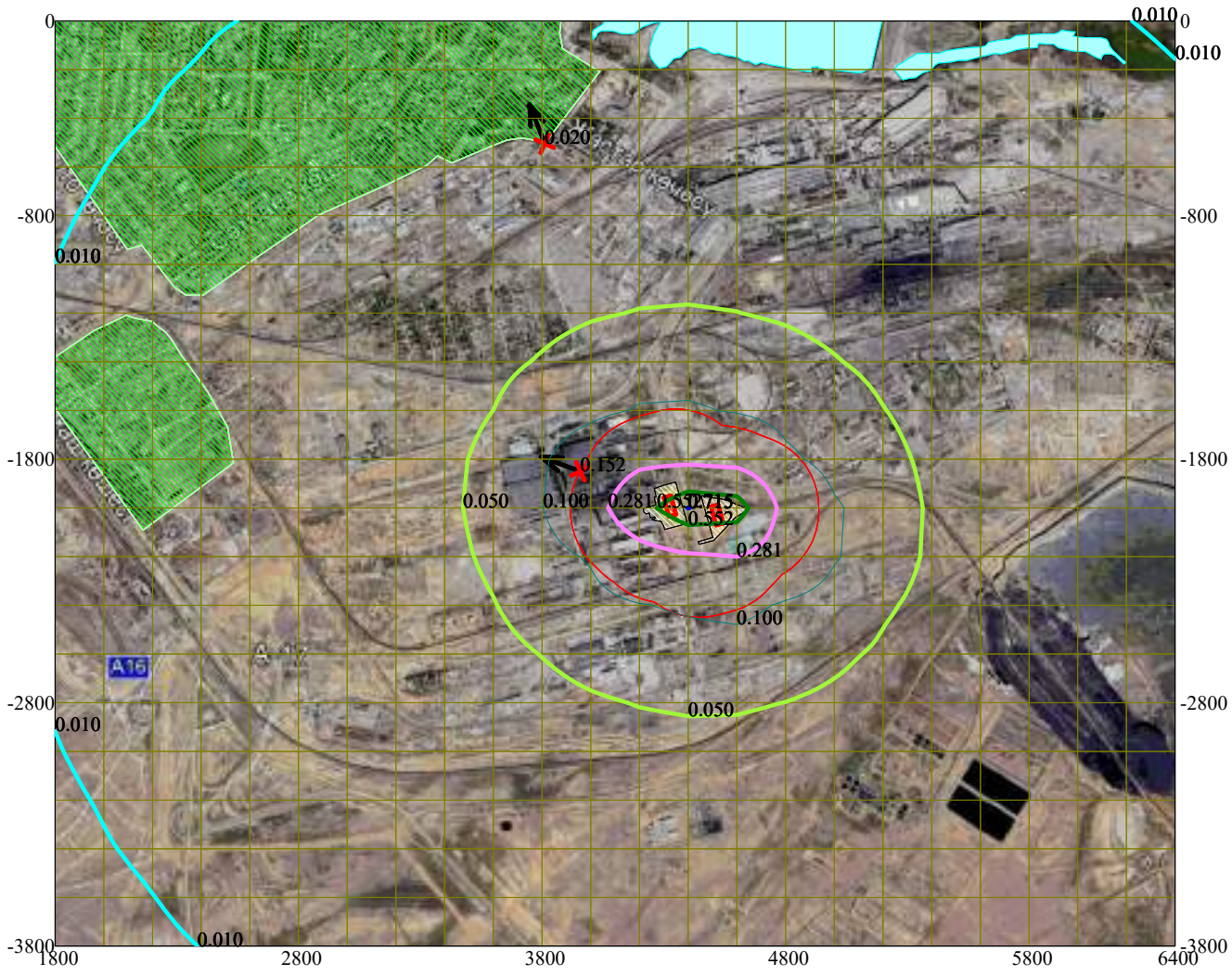
Изолинии в долях ПДК
0.038 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.123 ПДК
2.208 ПДК
2.859 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 2,866586 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





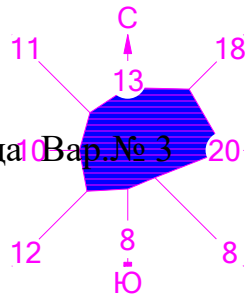
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.010 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.281 ПДК
0.552 ПДК
0.715 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,7164321 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0621 Метилбензол (349)





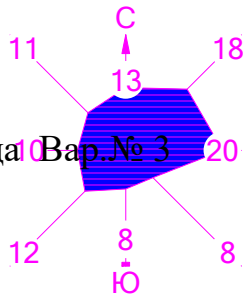
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

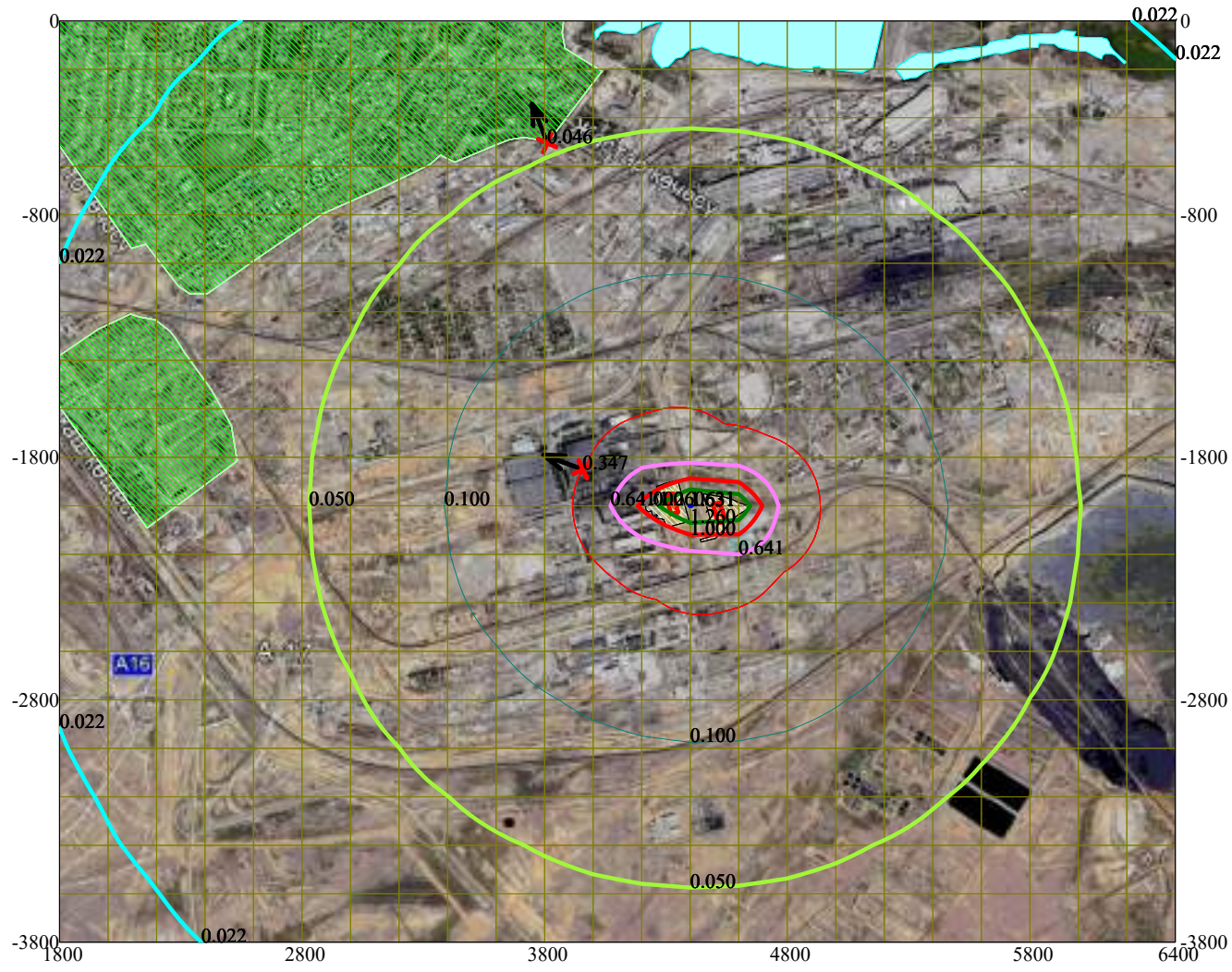
Изолинии в долях ПДК
0.033 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.967 ПДК
1.000 ПДК
1.900 ПДК
2.461 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 2,466898 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





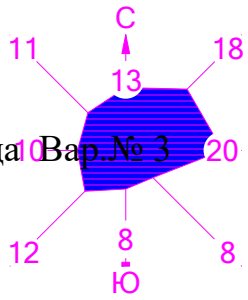
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

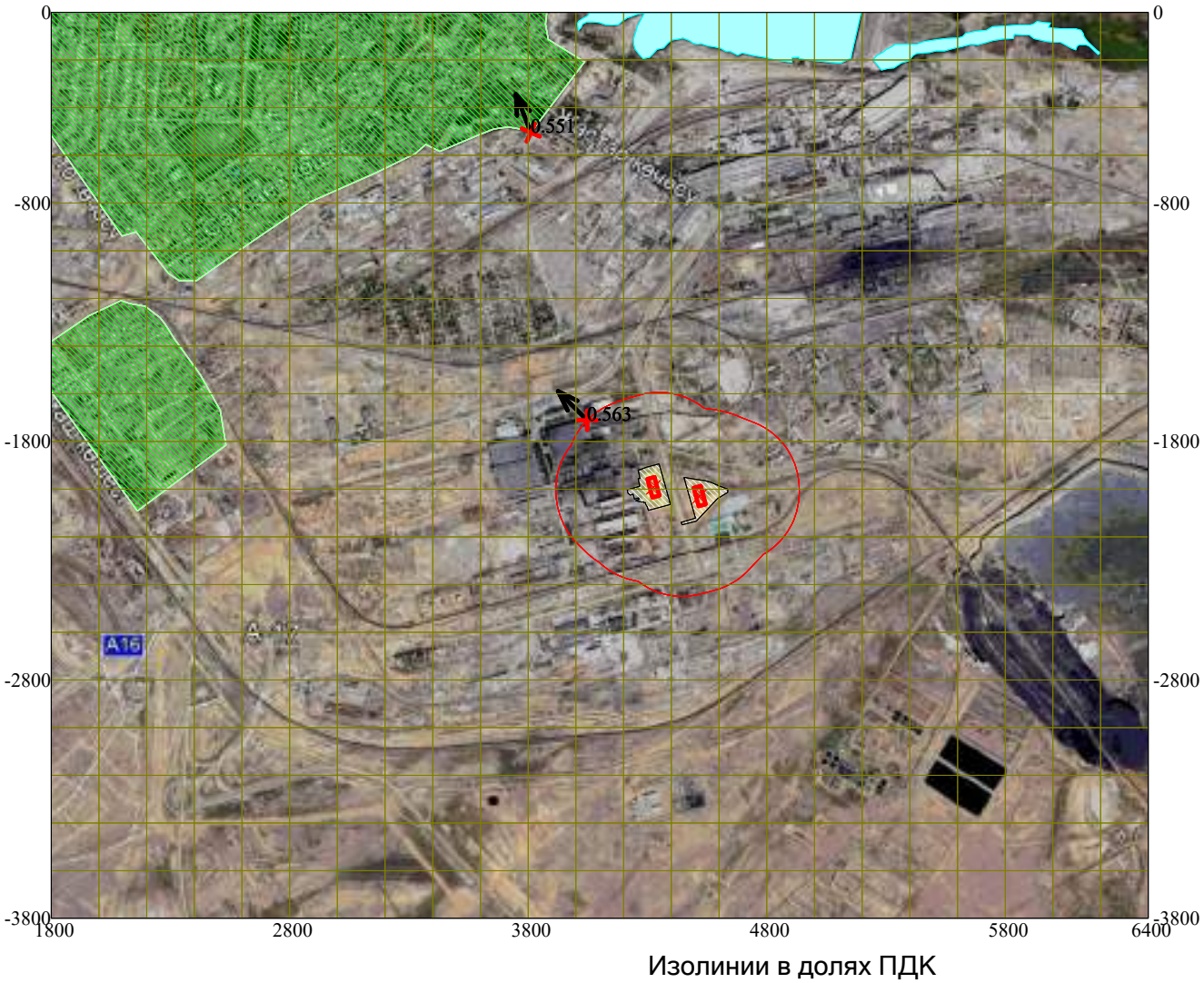
Изолинии в долях ПДК
0.022 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.641 ПДК
1.000 ПДК
1.260 ПДК
1.631 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 1,6352867 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





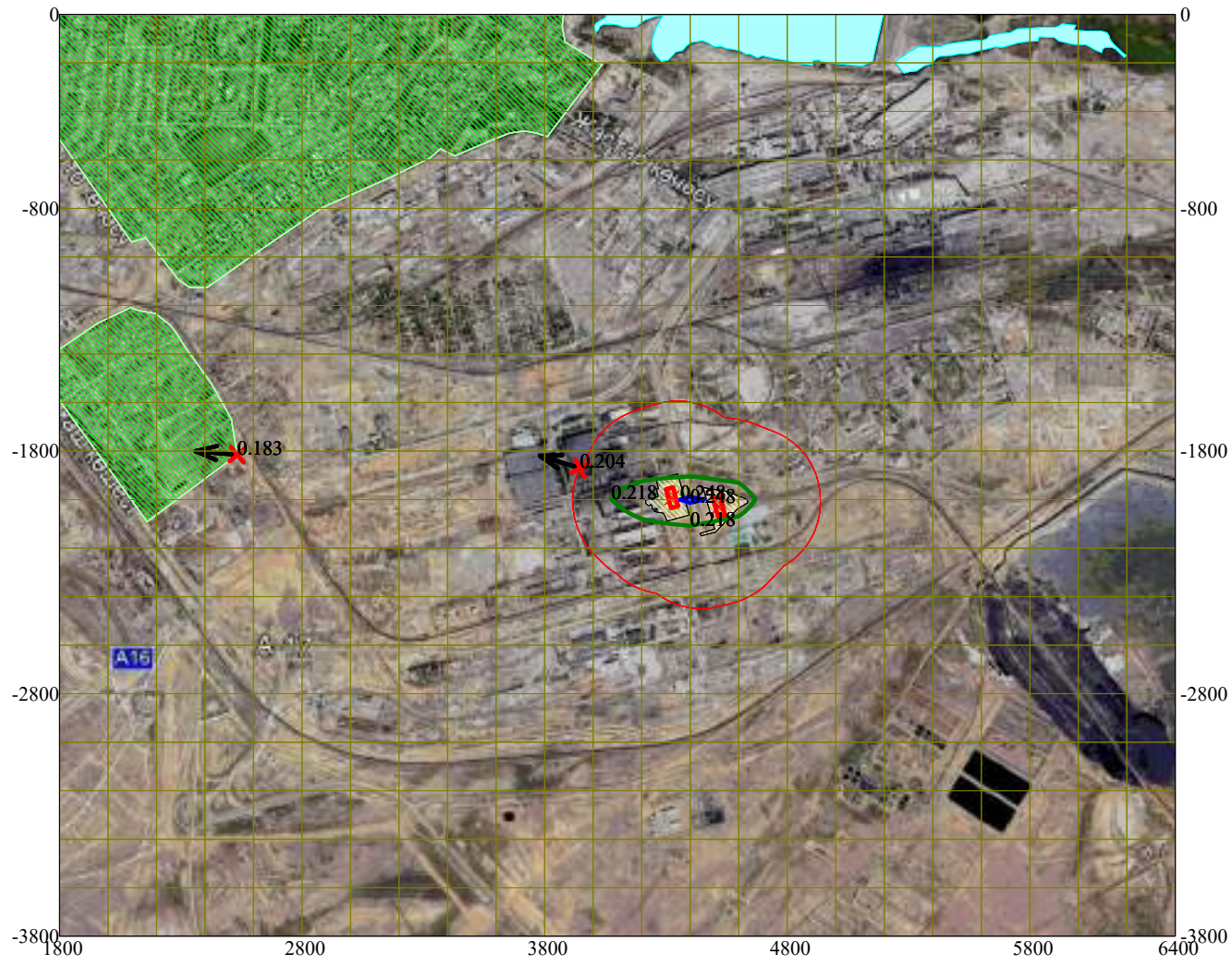
Изолинии в долях ПДК

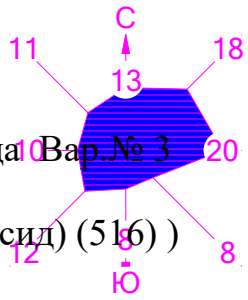
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,5754913 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -1800
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))





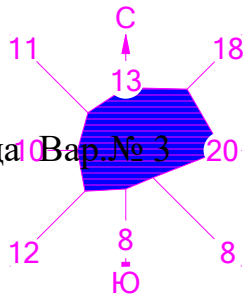
Изолинии в долях ПДК
0.218 ПДК
0.248 ПДК

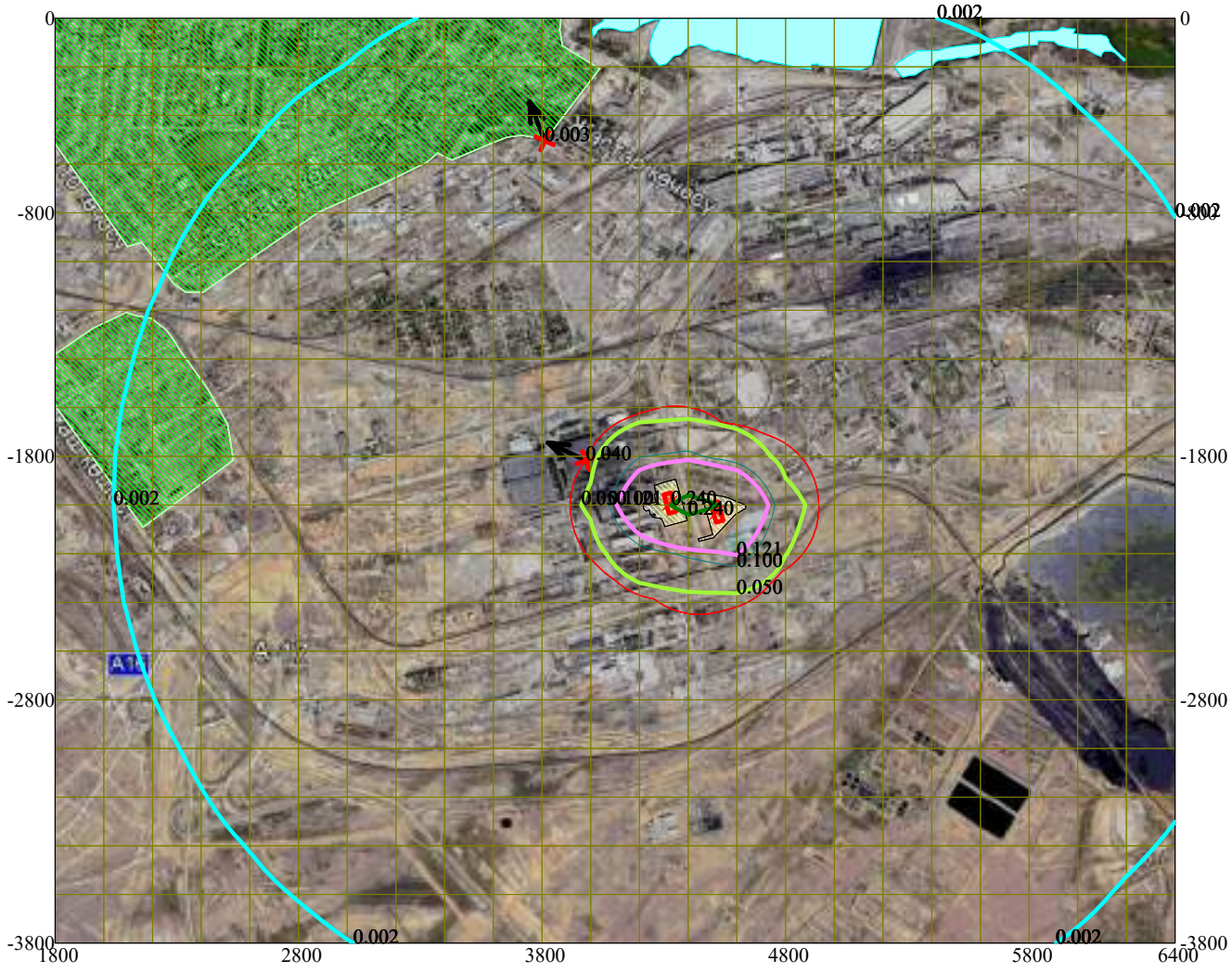
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,2520783 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 1,23 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





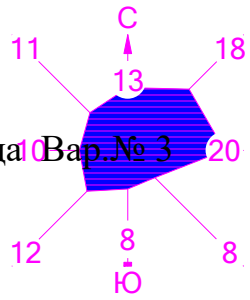
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

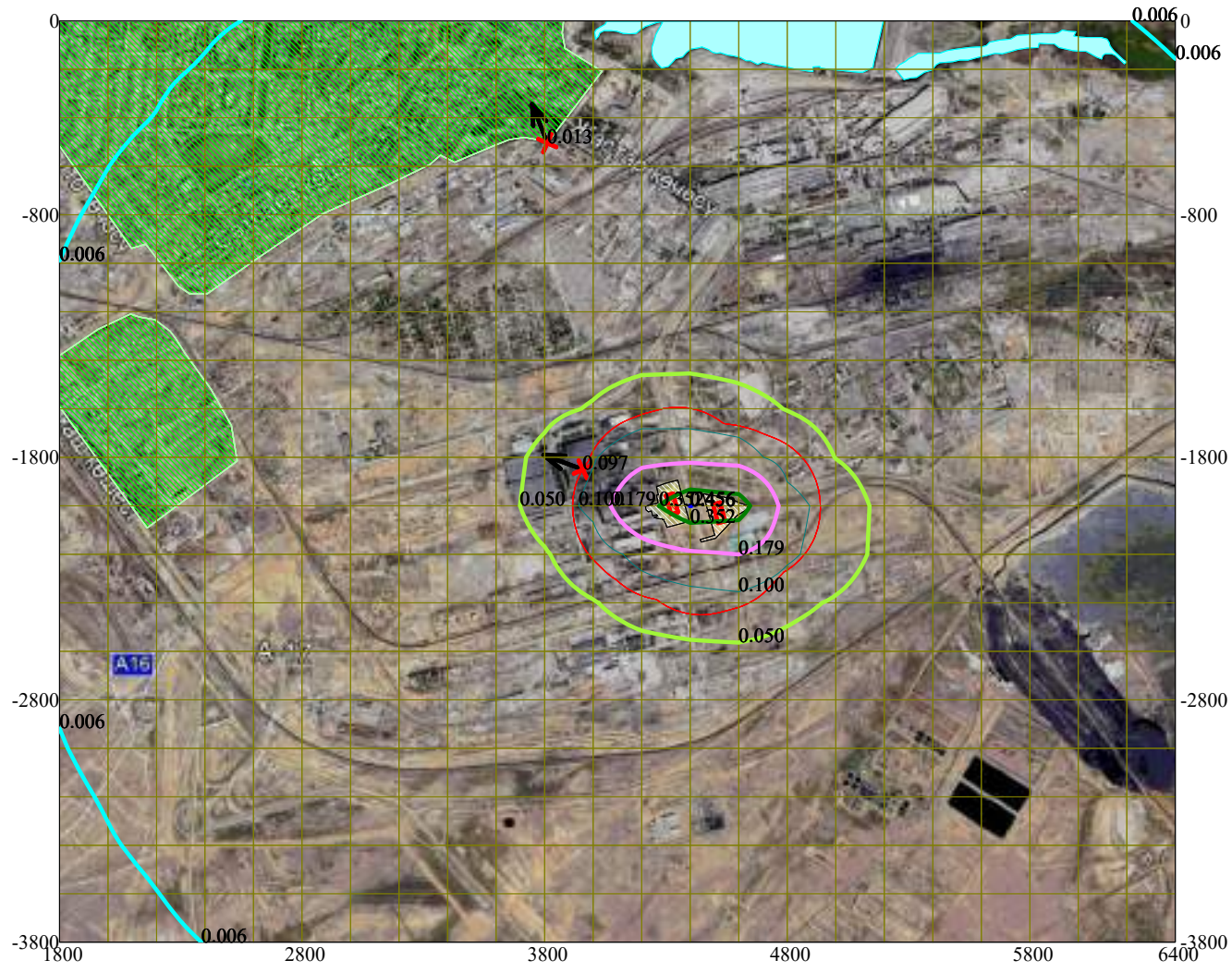
Изолинии в долях ПДК
0.002 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК
0.240 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,2730742 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0,94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0322 Серная кислота (517)





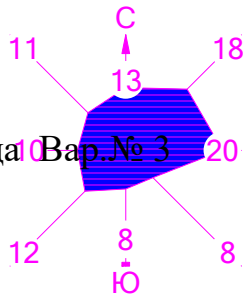
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

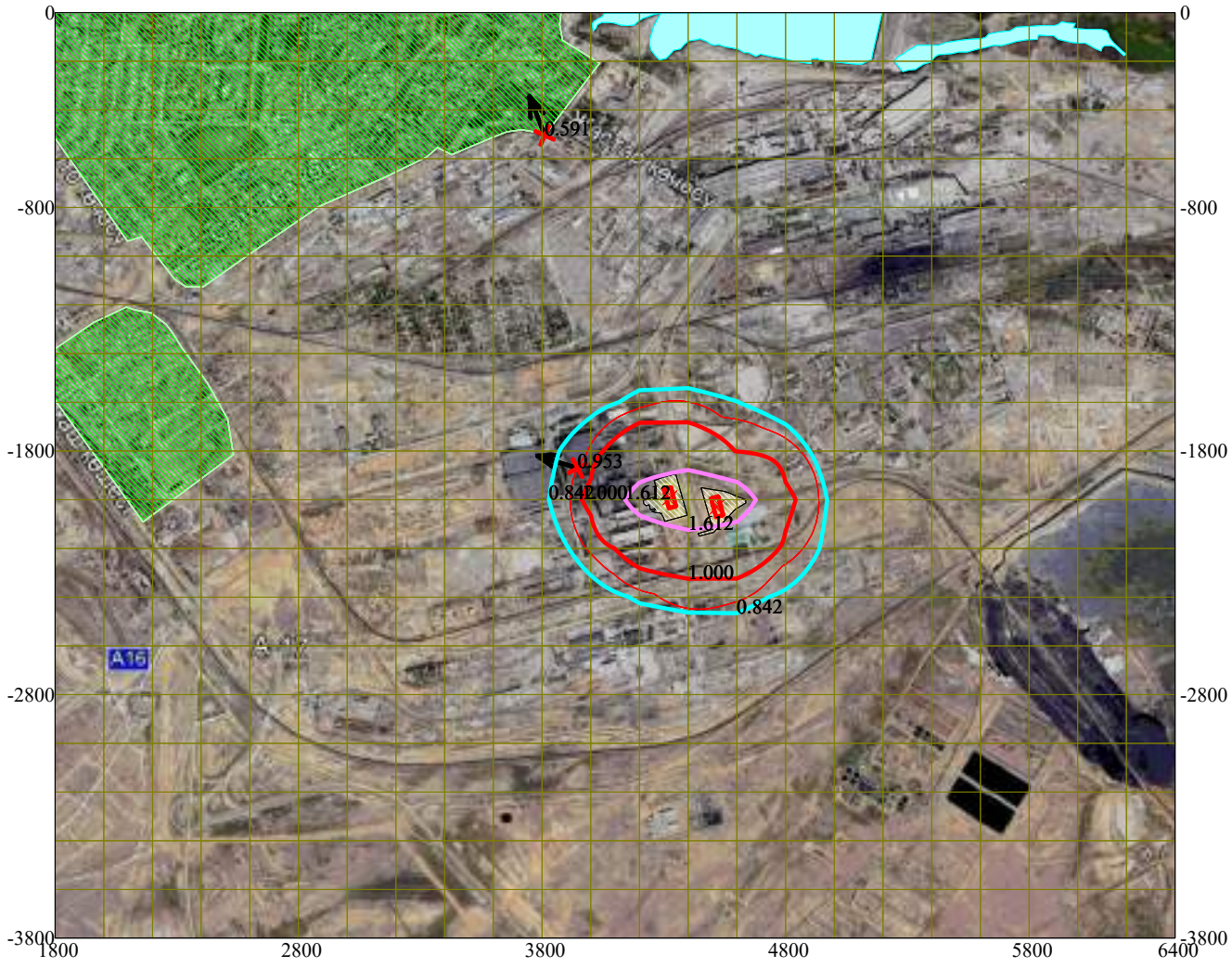
Изолинии в долях ПДК
0.006 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.179 ПДК
0.352 ПДК
0.456 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,4569921 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





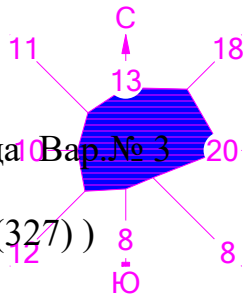
Изолинии в долях ПДК
0.842 ПДК
1.000 ПДК
1.612 ПДК

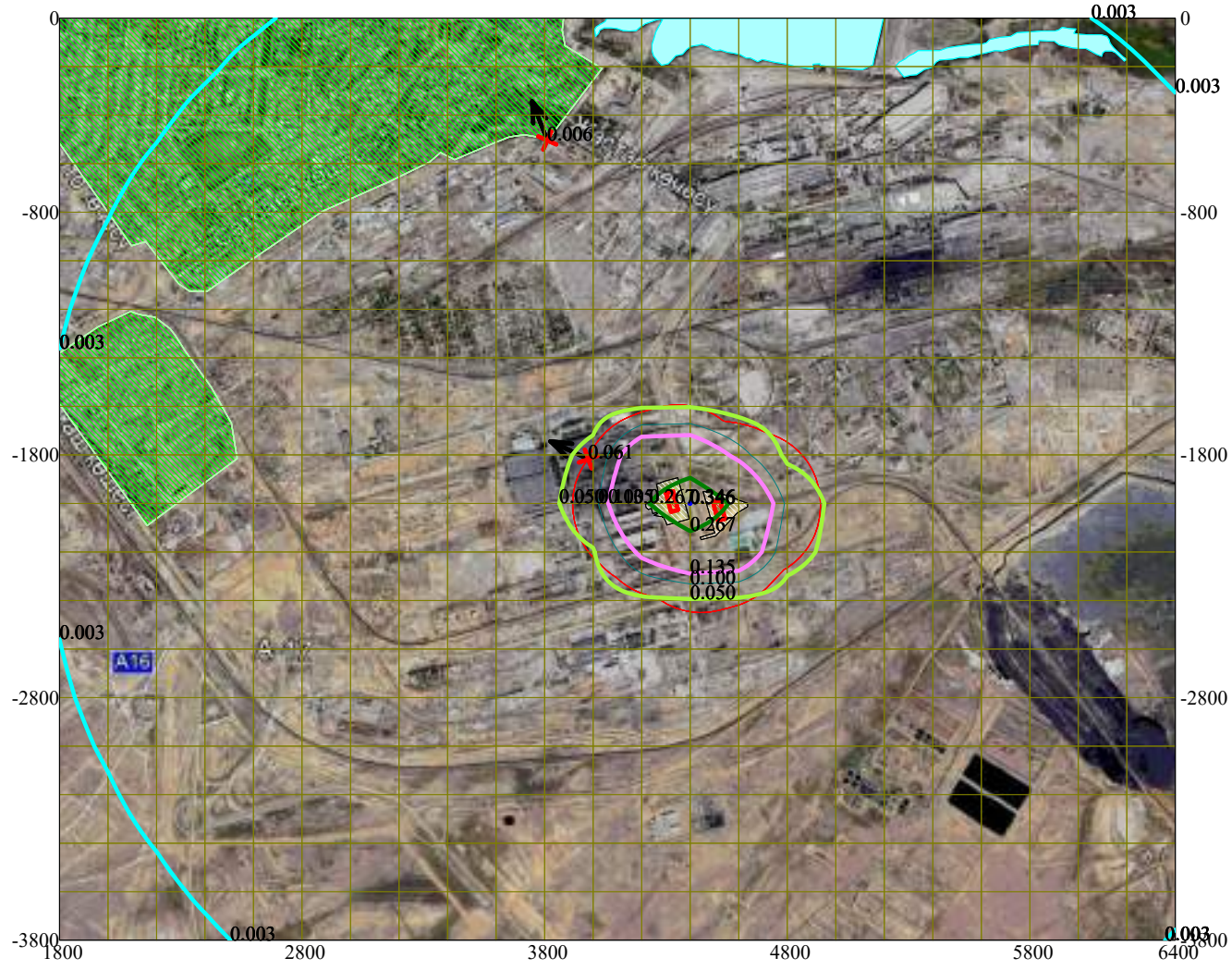
Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 2,2949314 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 1,05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))





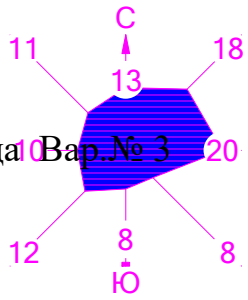
Изолинии в долях ПДК
0.003 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.135 ПДК
0.267 ПДК
0.346 ПДК

Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0,3467715 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0,75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

Город : 095 Жезказган
Объект : 0002 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)





Водные объекты
Территория предприятия
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.001 ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.100 ПДК
0.110 ПДК
0.143 ПДК

0 288 864м.
Масштаб 1:28800

Макс концентрация 0.1432377 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*20
Расчет на 2022 год

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Жезказган Расчетный год:2022 Режим НМУ:0
Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0005

Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v1.7
Название Жезказган
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
Температура летняя = 31.3 градС
Температура зимняя = -17.9 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 47.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Фон-0	Фон-1	Фон-2	Фон-3	Фон-4
веществ	U<=2м/с	(Север)	(Восток)	(Юг)	(Запад)
Пост N 003: X=2583, Y=-129					
0301	0.1053000	0.1123000	0.1060000	0.1093000	0.0863000
	0.5265000	0.5615000	0.5300000	0.5465000	0.4315000
0330	0.0687000	0.0270000	0.0903000	0.0253000	0.0277000
	0.1374000	0.0540000	0.1806000	0.0506000	0.0554000
0337	2.3943000	2.4953000	2.1680000	2.7457000	2.0053000
	0.4788600	0.4990600	0.4336000	0.5491400	0.4010600

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>|	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0001	Т	15.9	0.25	8.17	0.4010	31.3	4274	-2010				1.0	1.00	0	0.2530000
000501 0002	Т	24.4	0.18	3.93	0.1000	31.3	4283	-2012				1.0	1.00	0	0.0197778
000501 0026	П2	8.4	0.31	6.75	0.5260	31.3	4350	-1934	6	43	14	1.0	1.00	0	0.0003930
000501 0030	Т	10.0	0.40	5.51	0.6924	31.3	4538	-1967				1.0	1.00	0	0.0009831
000501 0217	Т	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				1.0	1.00	0	0.3178700

```
000501 0218 Т    35.0   1.7 10.40   22.78  31.3    4058   -1804                    1.0 1.00 0
0.0954200
000501 0219 Т    35.0   1.7 10.27   22.50  31.3    4074   -1799                    1.0 1.00 0
0.1399500
000501 0220 Т    35.0   1.7 10.32   22.60  31.3    4095   -1794                    1.0 1.00 0
0.0933400
000501 0221 Т    35.0   1.7 10.23   22.41  31.3    4110   -1790                    1.0 1.00 0
0.0649600
000501 0228 Т    55.0   1.7  7.13   15.80 310.0    3968   -1988                    1.0 1.00 0
0.0825600
000501 0229 Т    55.0   1.7  7.40   16.40 312.0    4014   -1974                    1.0 1.00 0
0.0860200
000501 0230 Т    55.0   1.7  7.17   15.90 314.0    3993   -1980                    1.0 1.00 0
0.0834800
000501 0231 Т    55.0   1.7  7.68   17.03 298.0    4042   -1968                    1.0 1.00 0
0.0864300
000501 0232 Т    32.0   1.1 12.52   12.56 200.0    4153   -2219                    1.0 1.00 0
0.2110100
000501 0233 Т    32.0   1.1 18.55   18.60 200.0    4193   -2209                    1.0 1.00 0
0.1243100
000501 0234 Т    32.0   1.1 14.36   14.40 200.0    4236   -2194                    1.0 1.00 0
0.1188000
000501 0517 Т     3.0  0.20 0.970  0.0306  31.3    4069   -2317                    1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6006 П1    2.0                         31.3    4507   -2001      17       1  84 1.0 1.00 0
0.0570000
000501 6401 П1    5.0                         31.3    3803   -1894       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6501 П1    5.0                         31.3    3852   -1966       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6601 П1    5.0                         31.3    3668   -1958       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6900 П1    5.0                         31.3    3929   -2308       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 7001 П1   30.0                         40.0    4156   -1997       1       1   0 1.0 1.00 0
0.1712000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0001	0.25300	Т	0.358	0.50	90.6
2	000501 0002	0.01978	Т	0.010	0.50	139.1
3	000501 0026	0.00039	П	0.002	**0.50**	**47.9**
4	000501 0030	0.00098	Т	0.004	0.50	57.0
5	000501 0217	0.31787	Т	0.053	0.63	249.7
6	000501 0218	0.09542	Т	0.015	0.65	257.4
7	**000501 0219**	**0.1399**5	Т	0.023	0.64	254.2
8	000501 0220	0.09334	Т	0.015	0.64	255.4
9	000501 0221	0.06496	Т	0.011	0.63	253.2
10	000501 0228	0.08256	Т	0.002	2.91	728.5
11	000501 0229	0.08602	Т	0.002	2.96	735.8
12	000501 0230	0.08348	Т	0.002	2.93	730.9
13	000501 0231	0.08643	Т	0.002	2.95	737.9
14	000501 0232	0.21101	Т	0.014	2.95	**465.8**
15	000501 0233	0.12431	Т	0.007	3.54	530.1
16	000501 0234	0.11880	Т	0.007	3.14	486.6
17	000501 0517	0.00062	Т	0.043	0.50	17.1
18	000501 6006	0.05700	П	**10.179**	**0.50**	**11.4**
19	000501 6401	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
20	000501 6501	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
21	000501 6601	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
22	**000501 6**900	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
23	000501 7001	0.17120	П	0.055	0.50	171.0
Суммарный M = 2.00963 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 10.857270 долей ПДК						

```
|-------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с   |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.597 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.569: 0.576: 0.582: 0.584:
0.586: 0.588: 0.591:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117:
0.117: 0.118: 0.118:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  135 :  135 :  135 :  135 :  138 :
141 :  145 :  149 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.12 : 2.76 : 3.33 : 5.95 : 4.04 :
3.78 : 3.34 : 2.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 :
6006 : 0001 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0217 : 0001 : 6006 : 0001 :
0001 : 6006 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.593: 0.595: 0.596: 0.597: 0.597: 0.597: 0.596: 0.595: 0.593: 0.591: 0.589: 0.587: 0.585:
0.583: 0.581: 0.579:
Cc : 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117:
0.117: 0.116: 0.116:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  153 :  158 :  163 :  169 :  174 :  180 :  186 :  191 :  197 :  202 :  206 :  211 :  215 :
218 :  222 :  224 :
Uоп: 2.58 : 2.36 : 2.25 : 2.11 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.36 :
2.36 : 2.49 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.575: 0.569: 0.563: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 2.77 : 2.90 : 2.46 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0232 : 0232 : 0232 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.604 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.565: 0.571: 0.580: 0.587:
0.590: 0.593: 0.596:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.116: 0.117:
0.118: 0.119: 0.119:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  135 :  135 :  135 :  135 :
138 :  142 :  146 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.07 : 2.54 : 2.95 : 3.77 :
2.77 : 2.68 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 0001 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.598: 0.601: 0.603: 0.604: 0.604: 0.603: 0.602: 0.600: 0.598: 0.596: 0.594: 0.591: 0.589:
0.586: 0.583: 0.579:
Cc : 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118:
0.117: 0.117: 0.116:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  150 :  156 :  161 :  167 :  174 :  180 :  187 :  193 :  199 :  204 :  209 :  213 :  218 :
221 :  224 :  224 :
Uоп: 2.27 : 2.14 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.08 :
2.36 : 2.36 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:
0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0217 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.572: 0.564: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.547: 0.547: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  224 :  224 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 2.58 : 2.36 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.007:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0232 : 0232 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.612 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=166)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.565: 0.567: 0.574: 0.585:
0.593: 0.597: 0.601:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.115: 0.117:
0.119: 0.119: 0.120:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  121 :  123 :  125 :  135 :  135 :
135 :  138 :  142 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 6.82 : 6.18 : 5.74 : 2.31 : 2.58 :
2.69 : 2.54 : 2.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006:
0.008: 0.009: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0217 :
0001 : 0001 : 0217 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0001 :
0217 : 0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.605: 0.608: 0.611: 0.612: 0.612: 0.611: 0.609: 0.606: 0.604: 0.601: 0.598: 0.595: 0.592:
0.589: 0.584: 0.575:
Cc : 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118:
0.118: 0.117: 0.115:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  147 :  153 :  159 :  166 :  173 :  181 :  188 :  195 :  201 :  206 :  212 :  216 :  221 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.07 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.04 : 2.07 :
2.05 : 2.07 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011:
0.012: 0.013: 0.011:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.567: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.547: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  224 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 2.05 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0232 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.622 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=164)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.564: 0.566: 0.569: 0.573: 0.578:
0.591: 0.602: 0.607:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116:
0.118: 0.120: 0.121:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  135 :
135 :  135 :  138 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.25 : 6.62 : 5.85 : 3.89 : 3.33 : 2.04 :
2.12 : 2.36 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005:
0.007: 0.010: 0.012:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0217 :
6006 : 6006 : 6006 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005:
0.007: 0.009: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004:
0.007: 0.009: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 :
0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.612: 0.617: 0.620: 0.622: 0.621: 0.619: 0.616: 0.612: 0.609: 0.606: 0.603: 0.600: 0.597:
0.589: 0.579: 0.569:
Cc : 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119:
0.118: 0.116: 0.114:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  144 :  150 :  157 :  164 :  173 :  181 :  189 :  197 :  204 :  210 :  215 :  220 :  224 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.07 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.04 :
2.04 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013:
0.015: 0.013: 0.010:
Ки : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010:
0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0232 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  237 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.633 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=162)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.565: 0.568: 0.571: 0.575: 0.580:
0.585: 0.598: 0.614:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116:
0.117: 0.120: 0.123:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.547: 0.547:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :
126 :  135 :  135 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.02 : 6.14 : 4.05 : 3.65 : 2.73 : 2.61 :
2.36 : 2.04 : 2.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.008: 0.012:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 0217 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.008: 0.012:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.007: 0.011:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.621: 0.627: 0.631: 0.633: 0.632: 0.628: 0.623: 0.618: 0.615: 0.612: 0.609: 0.605: 0.597:
0.583: 0.575: 0.569:
Cc : 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.119:
0.117: 0.115: 0.114:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.526: 0.526:
Фоп:  139 :  146 :  153 :  162 :  172 :  182 :  191 :  200 :  207 :  213 :  219 :  224 :  224 :
224 :  236 :  239 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 1.53 : 1.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.018:
0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010:
0.007: 0.008: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:
0.003: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0232 :
0232 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.565: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  241 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.647 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=169)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.566: 0.569: 0.573: 0.577: 0.583:
0.589: 0.597: 0.606:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.117:
0.118: 0.119: 0.121:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.547:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :  118 :
121 :  124 :  135 :
```

```
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 6.69 : 5.89 : 3.84 : 3.31 : 2.67 : 2.36 :
2.10 : 2.04 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.010: 0.011: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.011: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0001 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.628: 0.638: 0.644: 0.646: 0.647: 0.642: 0.635: 0.628: 0.621: 0.618: 0.615: 0.606: 0.593:
0.586: 0.579: 0.573:
Cc : 0.126: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.124: 0.124: 0.123: 0.121: 0.119:
0.117: 0.116: 0.115:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.547: 0.547: 0.547: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  135 :  140 :  148 :  159 :  169 :  181 :  192 :  201 :  210 :  217 :  223 :  224 :  234 :
237 :  240 :  243 :
Uоп: 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.01 :
1.17 : 1.36 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.022: 0.021:
0.019: 0.017: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.023: 0.021: 0.018: 0.022: 0.022: 0.014: 0.016: 0.014: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.012: 0.011: 0.018: 0.017: 0.018: 0.014: 0.012: 0.008: 0.007: 0.005: 0.008:
0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 0232 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.568: 0.563: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  245 :  247 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.86 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.675 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.564: 0.567: 0.570: 0.574: 0.580: 0.586:
0.593: 0.602: 0.613:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117:
0.119: 0.120: 0.123:
```

```
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  111 :  112 :
115 :  118 :  121 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.22 : 6.41 : 4.03 : 3.67 : 2.72 : 2.58 : 2.15 :
2.07 : 2.02 : 1.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.012:
0.013: 0.014: 0.019:
Ки :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.013: 0.016:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 :
0001 : 0001 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
0.010: 0.012: 0.014:
Ки :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 :
0217 : 0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.628: 0.648: 0.662: 0.674: 0.675: 0.664: 0.651: 0.643: 0.635: 0.627: 0.618: 0.608: 0.599:
0.591: 0.583: 0.576:
Cc : 0.126: 0.130: 0.132: 0.135: 0.135: 0.133: 0.130: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.122: 0.120:
0.118: 0.117: 0.115:
Сф : 0.526: 0.547: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.547: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  126 :  135 :  141 :  152 :  167 :  182 :  195 :  205 :  215 :  223 :  224 :  235 :  239 :
243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.06 : 2.02 : 0.89 : 0.80 : 0.78 : 0.69 : 0.60 : 0.59 : 0.69 : 0.78 : 2.02 : 0.91 : 0.96 :
1.03 : 1.26 : 1.47 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.021: 0.023: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.031: 0.028: 0.027: 0.025:
0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 6006 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.019: 0.027: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.013: 0.024: 0.023: 0.018: 0.018: 0.019: 0.014: 0.012: 0.011: 0.006: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0232 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.570: 0.565: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  250 :  252 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.76 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.715 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=143)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.564: 0.567: 0.571: 0.576: 0.581: 0.588:
0.596: 0.605: 0.621:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118:
0.119: 0.121: 0.124:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :
109 :  111 :  114 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.15 : 6.35 : 3.90 : 3.37 : 2.66 : 2.36 : 2.07 :
2.04 : 1.39 : 1.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.014: 0.017: 0.021:
Ки :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0217 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.016:
Ки :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.639: 0.662: 0.690: 0.715: 0.712: 0.684: 0.664: 0.659: 0.654: 0.644: 0.631: 0.617: 0.606:
0.596: 0.587: 0.579:
Cc : 0.128: 0.132: 0.138: 0.143: 0.142: 0.137: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.126: 0.123: 0.121:
0.119: 0.117: 0.116:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  118 :  123 :  131 :  143 :  162 :  185 :  201 :  210 :  221 :  230 :  237 :  242 :  246 :
249 :  251 :  253 :
Uоп: 0.99 : 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.62 : 0.58 : 0.56 : 0.56 : 0.68 : 0.72 : 0.84 : 0.93 : 0.96 :
0.99 : 1.17 : 1.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.035: 0.045: 0.052: 0.050: 0.053: 0.050: 0.041: 0.041: 0.036: 0.032: 0.027:
0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 6006 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.034: 0.027: 0.023: 0.031: 0.039: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015:
0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0217 : 6006 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.026: 0.031: 0.030: 0.024: 0.025: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.572: 0.567: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  255 :  256 :  257 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.66 : 1.94 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.766 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=128)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.565: 0.568: 0.572: 0.576: 0.582: 0.589:
0.598: 0.609: 0.625:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118:
0.120: 0.122: 0.125:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :
102 :  104 :  105 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.02 : 6.27 : 3.74 : 2.81 : 2.61 : 2.36 : 2.07 :
2.02 : 1.32 : 1.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.015: 0.018: 0.022:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.014: 0.019:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0217 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.017:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.646: 0.675: 0.716: 0.766: 0.761: 0.696: 0.728: 0.730: 0.688: 0.669: 0.646: 0.627: 0.612:
0.600: 0.590: 0.582:
Cc : 0.129: 0.135: 0.143: 0.153: 0.152: 0.139: 0.146: 0.146: 0.138: 0.134: 0.129: 0.125: 0.122:
0.120: 0.118: 0.116:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.547: 0.547: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:  108 :  111 :  117 :  128 :  152 :  165 :  165 :  193 :  229 :  240 :  247 :  251 :  254 :
256 :  257 :  259 :
Uоп: 0.93 : 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.60 : 0.55 : 8.00 : 8.00 : 0.60 : 0.74 : 0.84 : 0.94 : 0.99 :
1.02 : 1.10 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.032: 0.042: 0.063: 0.085: 0.109: 0.181: 0.184: 0.066: 0.055: 0.044: 0.036: 0.030:
0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.031: 0.040: 0.048: 0.033: 0.036:      :      : 0.054: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016:
0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 6006 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.030: 0.038: 0.043: 0.031: 0.017:      :      : 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0217 : 7001 :      :      : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.574: 0.568: 0.563: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  260 :  261 :  261 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.59 : 1.86 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.997 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=205)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.565: 0.568: 0.572: 0.577: 0.582: 0.590:
0.598: 0.610: 0.626:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118:
0.120: 0.122: 0.125:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :
95 :   96 :   96 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.02 : 6.26 : 3.64 : 2.79 : 2.55 : 2.19 : 2.07 :
2.02 : 1.28 : 1.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.015: 0.019: 0.023:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.014: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.014: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.648: 0.678: 0.719: 0.762: 0.770: 0.780: 0.980: 0.997: 0.763: 0.703: 0.663: 0.636: 0.617:
0.603: 0.592: 0.583:
Cc : 0.130: 0.136: 0.144: 0.152: 0.154: 0.156: 0.196: 0.199: 0.153: 0.141: 0.133: 0.127: 0.123:
0.121: 0.118: 0.117:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.547: 0.547: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   97 :   97 :  100 :  104 :  125 :  159 :  152 :  205 :  244 :  254 :  258 :  261 :  262 :
263 :  264 :  265 :
Uоп: 0.88 : 0.76 : 0.68 : 0.60 : 0.60 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.67 : 0.78 : 0.88 : 0.97 : 1.01 :
1.03 : 1.10 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.033: 0.047: 0.071: 0.147: 0.226: 0.433: 0.450: 0.121: 0.075: 0.053: 0.040: 0.032:
0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.031: 0.041: 0.054: 0.057: 0.012:      :      : 0.072: 0.048: 0.032: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.030: 0.036: 0.040: 0.029: 0.009:      :      : 0.019: 0.016: 0.012: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 0002 :      :      : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.575: 0.569: 0.564: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  265 :  266 :  266 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.55 : 1.81 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  2.149 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=270)
----------
:

 x=     0 :  200:  400:  600:  800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.565: 0.568: 0.572: 0.577: 0.582: 0.589:
0.597: 0.608: 0.624:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118:
0.119: 0.122: 0.125:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
88 :   88 :   87 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.12 : 6.35 : 3.46 : 2.78 : 2.55 : 2.22 : 2.07 :
2.02 : 1.25 : 1.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.015: 0.019: 0.023:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.012: 0.015: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.013: 0.017:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.644: 0.670: 0.703: 0.732: 0.866: 1.034: 1.652: 2.149: 0.869: 0.731: 0.673: 0.640: 0.619:
0.604: 0.593: 0.584:
Cc : 0.129: 0.134: 0.141: 0.146: 0.173: 0.207: 0.330: 0.430: 0.174: 0.146: 0.135: 0.128: 0.124:
0.121: 0.119: 0.117:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   85 :   84 :   81 :   89 :   91 :   96 :   91 :  270 :  271 :  272 :  271 :  271 :  271 :
271 :  271 :  270 :
Uоп: 0.84 : 0.72 : 0.60 : 0.69 : 0.65 : 0.52 : 1.30 : 0.94 : 0.82 : 0.86 : 0.94 : 1.01 : 1.05 :
1.07 : 1.10 : 1.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.033: 0.046: 0.098: 0.194: 0.348: 1.124: 1.403: 0.185: 0.089: 0.058: 0.042: 0.033:
0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.032: 0.037: 0.058: 0.086: 0.150: 0.001: 0.156: 0.086: 0.051: 0.034: 0.024: 0.018:
0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0030 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.040: 0.051: 0.008:      : 0.032: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 0002 :      : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.576: 0.570: 0.564: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  271 :  270 :  270 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.53 : 1.81 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.016: 0.014: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  1.014 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=335)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.564: 0.567: 0.571: 0.576: 0.581: 0.588:
0.595: 0.605: 0.619:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118:
0.119: 0.121: 0.124:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :
81 :   80 :   78 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.17 : 6.41 : 3.47 : 2.79 : 2.55 : 2.17 : 2.07 :
2.02 : 1.25 : 1.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.014: 0.018: 0.022:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.014: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.012: 0.015:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.635: 0.655: 0.679: 0.708: 0.774: 0.802: 1.000: 1.014: 0.804: 0.720: 0.670: 0.639: 0.618:
0.603: 0.592: 0.583:
Cc : 0.127: 0.131: 0.136: 0.142: 0.155: 0.160: 0.200: 0.203: 0.161: 0.144: 0.134: 0.128: 0.124:
0.121: 0.118: 0.117:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   75 :   71 :   66 :   66 :   57 :   23 :   28 :  335 :  298 :  289 :  285 :  282 :  280 :
278 :  277 :  277 :
Uоп: 0.84 : 0.70 : 0.60 : 0.64 : 0.61 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.89 : 1.02 : 1.04 : 1.08 :
1.09 : 1.10 : 1.30 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.025: 0.031: 0.045: 0.086: 0.155: 0.243: 0.438: 0.452: 0.130: 0.080: 0.055: 0.041: 0.033:
0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.033: 0.048: 0.062: 0.016:      :      : 0.068: 0.047: 0.032: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.035: 0.023: 0.009:      :      : 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0002 :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.576: 0.569: 0.564: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
```

```
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  276 :  275 :  275 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.54 : 1.82 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.747 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=347)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.564: 0.567: 0.570: 0.575: 0.580: 0.586:
0.592: 0.601: 0.613:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117:
0.118: 0.120: 0.123:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :
75 :   72 :   70 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.24 : 6.62 : 3.60 : 2.80 : 2.55 : 2.23 : 2.07 :
2.02 : 1.30 : 1.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.014: 0.017: 0.021:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.014: 0.017:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.011: 0.013:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.626: 0.641: 0.660: 0.684: 0.714: 0.730: 0.744: 0.747: 0.719: 0.686: 0.655: 0.631: 0.614:
0.601: 0.591: 0.582:
Cc : 0.125: 0.128: 0.132: 0.137: 0.143: 0.146: 0.149: 0.149: 0.144: 0.137: 0.131: 0.126: 0.123:
0.120: 0.118: 0.116:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   66 :   60 :   53 :   46 :   32 :    6 :   15 :  347 :  313 :  303 :  296 :  291 :  288 :
286 :  284 :  282 :
Uоп: 0.86 : 0.72 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 8.00 : 8.00 : 0.73 : 0.87 : 0.97 : 1.05 : 1.09 :
1.10 : 1.10 : 1.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.039: 0.061: 0.092: 0.117: 0.183: 0.185: 0.071: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:
0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.028: 0.034: 0.032: 0.029:      :      : 0.055: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.029: 0.015:      :      : 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
```

```
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.575: 0.569: 0.564: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.558:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.558:
Фоп:  281 :  280 :  279 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.56 : 1.86 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.013: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.686 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.566: 0.569: 0.573: 0.578: 0.583:
0.589: 0.596: 0.606:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117:
0.118: 0.119: 0.121:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.526: 0.526:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   78 :   77 :   75 :   74 :   73 :   71 :
69 :   66 :   62 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 6.78 : 3.69 : 2.82 : 2.55 : 2.36 : 2.05 :
2.02 : 1.34 : 1.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.016: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.016:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.009: 0.011:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.617: 0.628: 0.645: 0.663: 0.672: 0.682: 0.686: 0.682: 0.674: 0.666: 0.637: 0.621: 0.607:
0.597: 0.588: 0.580:
Cc : 0.123: 0.126: 0.129: 0.133: 0.134: 0.136: 0.137: 0.136: 0.135: 0.133: 0.127: 0.124: 0.121:
0.119: 0.118: 0.116:
Сф : 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   58 :   52 :   44 :   41 :   21 :    5 :  349 :  334 :  318 :  315 :  305 :  300 :  296 :
292 :  290 :  288 :
Uоп: 0.93 : 0.82 : 2.02 : 2.02 : 0.60 : 0.59 : 0.61 : 0.68 : 2.02 : 2.02 : 1.00 : 1.06 : 1.09 :
1.10 : 1.17 : 1.43 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.033: 0.047: 0.056: 0.066: 0.065: 0.055: 0.045: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028:
0.024: 0.021: 0.017:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.014: 0.022: 0.026: 0.025: 0.030: 0.038: 0.016: 0.029: 0.025: 0.019: 0.015:
0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 6006 : 7001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.023: 0.022: 0.019: 0.018: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
```

```
Ки : 0217 : 7001 : 6006 : 0232 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.573: 0.568: 0.563: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.551:
Cc : 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110:
Сф : 0.526: 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.551:
Фоп:  286 :  285 :  284 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.67 : 1.92 : 1.98 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.667 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=345)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.565: 0.568: 0.572: 0.576: 0.580:
0.586: 0.591: 0.602:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116:
0.117: 0.118: 0.120:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530: 0.562:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   74 :   73 :   71 :   70 :   68 :   66 :
63 :   60 :   44 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 7.02 : 3.78 : 2.86 : 2.62 : 2.36 : 2.11 :
2.07 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.011:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.013: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0219 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.623: 0.638: 0.646: 0.652: 0.658: 0.665: 0.667: 0.664: 0.660: 0.656: 0.645: 0.616: 0.601:
0.592: 0.584: 0.577:
Cc : 0.125: 0.128: 0.129: 0.130: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.129: 0.123: 0.120:
0.118: 0.117: 0.115:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.526:
0.526: 0.526: 0.526:
Фоп:   44 :   44 :   40 :   30 :   15 :  359 :  345 :  334 :  325 :  318 :  315 :  315 :  302 :
298 :  295 :  293 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.10 :
1.10 : 1.27 : 1.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.022: 0.030: 0.036: 0.038: 0.035: 0.036: 0.037: 0.034: 0.028: 0.027: 0.024: 0.025:
0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.016: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.018: 0.020: 0.010: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:
```

```
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.009:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0232 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.571: 0.566: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.560: 0.544:
Cc : 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.109:
Сф : 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.560: 0.544:
Фоп:  291 :  289 :  315 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.78 : 1.98 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.654 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
 ----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.564: 0.566: 0.570: 0.574: 0.578:
0.585: 0.599: 0.616:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116:
0.117: 0.120: 0.123:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :   44 :   44 :   44 :   69 :   67 :   65 :   63 :   61 :
44 :   44 :   44 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 6.62 : 3.28 : 2.74 : 2.53 : 2.31 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011:
0.007: 0.009: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.003: 0.005: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0219 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.002: 0.004: 0.006:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0219 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.628: 0.634: 0.639: 0.645: 0.649: 0.653: 0.654: 0.652: 0.649: 0.644: 0.639: 0.629: 0.610:
0.591: 0.580: 0.574:
Cc : 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.126: 0.122:
0.118: 0.116: 0.115:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.526: 0.526:
Фоп:   44 :   40 :   33 :   23 :   12 :  359 :  348 :  338 :  330 :  323 :  317 :  315 :  315 :
315 :  301 :  298 :
Uоп: 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.10 : 2.02 :
2.02 : 1.43 : 1.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.027: 0.028: 0.027: 0.026: 0.022: 0.019: 0.021: 0.019:
0.013: 0.017: 0.015:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.017: 0.014: 0.009:
0.005: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
0.003: 0.006: 0.005:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 6006 : 0232 : 0217 : 7001 : 7001 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.569: 0.564: 0.563: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.552: 0.536:
Cc : 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.107:
Сф : 0.526: 0.526: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.552: 0.536:
Фоп:  296 :  294 :  315 :  315 :  315 :  315 :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
Uоп: 1.91 : 1.98 : 2.07 : 2.21 : 2.53 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.643 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.564: 0.566: 0.570: 0.575: 0.584:
0.596: 0.609: 0.619:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117:
0.119: 0.122: 0.124:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :
44 :   44 :   44 :
Uоп: > 2  : > 2  : 2.35 : 2.55 : 2.35 : 2.35 : 2.12 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.04 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006:
0.007: 0.008: 0.011:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.004: 0.007: 0.011:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0219 : 0219 : 0219 : 0001 :
0001 : 0001 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002:
0.004: 0.006: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0218 : 0001 : 0219 :
6006 : 6006 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.624: 0.628: 0.633: 0.637: 0.640: 0.643: 0.643: 0.641: 0.638: 0.635: 0.630: 0.625: 0.618:
0.604: 0.590: 0.579:
Cc : 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124:
0.121: 0.118: 0.116:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   19 :   10 :    0 :  351 :  342 :  334 :  328 :  322 :  318 :  315 :
315 :  315 :  315 :
Uоп: 2.02 : 2.12 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.02 : 2.07 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.017: 0.017:
0.016: 0.012: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011:
0.007: 0.004: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0232 : 7001 : 7001 : 7001 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.572: 0.567: 0.565: 0.563: 0.562: 0.562: 0.562: 0.559: 0.543: 0.528:
Cc : 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.109: 0.106:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.559: 0.543: 0.528:
Фоп:  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  СЕВ :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.633 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.563: 0.565: 0.567: 0.570: 0.575: 0.582: 0.592:
0.602: 0.610: 0.614:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118:
0.120: 0.122: 0.123:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :
44 :   44 :   41 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.07 :
2.12 : 2.10 : 2.10 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
0.007: 0.010: 0.011:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.006: 0.009: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0219 : 0219 : 0001 : 0001 : 0001 :
6006 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
0.006: 0.006: 0.006:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0219 : 6006 : 6006 :
0001 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.618: 0.622: 0.625: 0.629: 0.631: 0.633: 0.633: 0.632: 0.629: 0.626: 0.622: 0.619: 0.615:
0.609: 0.599: 0.588:
Cc : 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123:
0.122: 0.120: 0.118:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
```

```
Фоп:   36 :   30 :   24 :   16 :    8 :    0 :  352 :  345 :  337 :  331 :  327 :  321 :  316 :
315 :  315 :  315 :
Uоп: 2.07 : 2.02 : 2.21 : 2.12 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.04 : 2.21 : 2.35 : 2.05 : 2.10 : 2.55 :
2.08 : 2.04 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0232 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.579: 0.572: 0.568: 0.566: 0.564: 0.563: 0.562: 0.550: 0.535: 0.520:
Cc : 0.116: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.110: 0.107: 0.104:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.549: 0.535: 0.520:
Фоп:  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :
Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.12 : 2.35 : 2.35 : 2.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.624 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.564: 0.565: 0.567: 0.570: 0.575: 0.581: 0.588: 0.597:
0.603: 0.607: 0.610:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.119:
0.121: 0.121: 0.122:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :
44 :   41 :   37 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.12 : 2.58 :
2.54 : 2.36 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.008: 0.009: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0219 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0219 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.613: 0.616: 0.619: 0.621: 0.623: 0.624: 0.624: 0.623: 0.621: 0.619: 0.616: 0.613: 0.610:
0.607: 0.602: 0.594:
```

```
Cc : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122:
0.121: 0.120: 0.119:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:   32 :   27 :   21 :   14 :    7 :    0 :  353 :  346 :  340 :  334 :  329 :  324 :  320 :
316 :  315 :  315 :
Uоп: 2.24 : 2.10 : 2.12 : 2.35 : 2.35 : 2.58 : 2.58 : 2.55 : 2.58 : 2.20 : 2.28 : 2.58 : 2.67 :
2.80 : 2.36 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011:
0.010: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0232 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0232 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.585: 0.578: 0.573: 0.569: 0.566: 0.564: 0.556: 0.541: 0.527: 0.513:
Cc : 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.111: 0.108: 0.105: 0.103:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.554: 0.540: 0.526: 0.512:
Фоп:  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :
Uоп: 2.16 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.617 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.563: 0.563: 0.564: 0.566: 0.568: 0.571: 0.574: 0.579: 0.585: 0.592: 0.598:
0.601: 0.603: 0.606:
Cc : 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120:
0.120: 0.121: 0.121:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :
42 :   38 :   34 :
Uоп: 2.35 : 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.35 : 2.87 : 2.77 :
2.67 : 2.62 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Ки :      :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      : 0219 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.608: 0.611: 0.613: 0.615: 0.616: 0.617: 0.617: 0.616: 0.615: 0.613: 0.611: 0.608: 0.606:
0.603: 0.601: 0.597:
Cc : 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121:
0.121: 0.120: 0.119:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562: 0.562:
Фоп:   29 :   24 :   19 :   13 :    7 :    1 :  354 :  348 :  342 :  337 :  332 :  327 :  323 :
319 :  316 :  315 :
Uоп: 2.50 : 2.36 : 2.36 : 2.35 : 2.14 : 2.04 : 2.37 : 2.38 : 2.55 : 2.55 : 2.62 : 2.72 : 2.80 :
4.23 : 6.41 : 7.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
0001 : 0001 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0217 : 0217 : 0232 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.590: 0.583: 0.577: 0.572: 0.569: 0.564: 0.548: 0.533: 0.518: 0.505:
Cc : 0.118: 0.117: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.110: 0.107: 0.104: 0.101:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.559: 0.544: 0.530: 0.517: 0.504:
Фоп:  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :  315 :
Uоп: 2.55 : 2.58 : 2.07 : 2.07 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4600.0 м   Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.14864 долей ПДК |
| 0.42973 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 270 град
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.526500	24.5	(Вклад источников 75.5%)	
1	000501 6006	П	0.0570	1.402650	86.5	86.5	24.6078930
2	000501 0001	T	0.2530	0.155502	9.6	96.1	0.614634395
			В сумме =	2.084652	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.063993	3.9		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

```
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
0.112: 0.112:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562:
Фоп:  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :  СЕВ :
СЕВ :  СЕВ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.563: 0.562: 0.563: 0.562: 0.564: 0.564: 0.562: 0.563: 0.563:
0.566: 0.562:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113:
0.113: 0.112:
Сф : 0.530: 0.562: 0.530: 0.562: 0.530: 0.562: 0.530: 0.562: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530:
0.530: 0.547:
Фоп:  112 :  СЕВ :  112 :  СЕВ :  111 :  СЕВ :  111 :  СЕВ :  112 :  114 :  135 :  118 :  122 :
113 :  135 :
Uоп: 7.24 : > 2  : 7.10 : > 2  : 6.76 : > 2  : 6.60 : > 2  : 6.34 : 6.41 : 2.07 : 6.60 : 6.84 :
5.74 : 2.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006:      : 0.007:      : 0.007:      : 0.007:      : 0.007: 0.007: 0.002: 0.007: 0.007:
0.007: 0.002:
Ки : 0001 :      : 0001 :      : 6006 :      : 6006 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.006:      : 0.006:      : 0.007:      : 0.007:      : 0.007: 0.007: 0.002: 0.006: 0.006:
0.007: 0.002:
Ки : 6006 :      : 6006 :      : 0001 :      : 0001 :      : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 :
6006 : 0217 :
Ви : 0.004:      : 0.004:      : 0.004:      : 0.004:      : 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004:
0.005: 0.002:
Ки : 0217 :      : 0217 :      : 0217 :      : 0217 :      : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 :
0217 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.569: 0.566: 0.570: 0.567: 0.566: 0.571: 0.571: 0.565: 0.569: 0.574: 0.574: 0.568: 0.573:
0.570: 0.574:
Cc : 0.114: 0.113: 0.114: 0.113: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115:
0.114: 0.115:
Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530:
0.530: 0.530:
```

```
Фоп:  102 :  115 :  100 :  135 :  120 :   99 :  104 :  124 :  114 :   96 :   96 :  135 :  106 :
117 :  101 :
Uоп: 3.74 : 5.74 : 3.37 : 2.58 : 5.91 : 3.27 : 3.34 : 6.11 : 3.85 : 2.68 : 2.69 : 2.21 : 2.79 :
3.80 : 2.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.009: 0.003: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.003: 0.009:
0.008: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006:
0.006: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.573: 0.574: 0.576: 0.569: 0.572: 0.577: 0.568: 0.576: 0.578: 0.579: 0.575: 0.574: 0.578:
0.575: 0.573:
Cc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.115: 0.114: 0.115: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.116:
0.115: 0.115:
Сф : 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530:
Фоп:  107 :  135 :   93 :  122 :  115 :   91 :  135 :  110 :   90 :   97 :  135 :  116 :  107 :
116 :  119 :
Uоп: 2.77 : 3.42 : 2.59 : 3.95 : 3.34 : 2.53 : 2.04 : 2.70 : 2.52 : 2.55 : 2.96 : 2.76 : 2.62 :
2.73 : 2.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.009: 0.004: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.003: 0.010: 0.011: 0.011: 0.004: 0.009: 0.010:
0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.003: 0.007: 0.008: 0.008: 0.004: 0.007: 0.008:
0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.003: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.580: 0.576: 0.576: 0.581: 0.580: 0.577: 0.577: 0.572: 0.578: 0.580: 0.580: 0.578: 0.583:
0.579: 0.583:
Cc : 0.116: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117:
0.116: 0.117:
Сф : 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530:
Фоп:  102 :  115 :  115 :  135 :   86 :  115 :  115 :  124 :  115 :  110 :  110 :  115 :   91 :
114 :   87 :
Uоп: 2.52 : 2.69 : 2.69 : 6.06 : 2.36 : 2.69 : 2.68 : 3.40 : 2.66 : 2.55 : 2.55 : 2.64 : 2.15 :
2.58 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012:
0.010: 0.012:
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.576: 0.580: 0.580: 0.580: 0.582: 0.581: 0.585: 0.583: 0.582: 0.583: 0.584: 0.578: 0.583:
0.586: 0.581:
Cc : 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117: 0.117: 0.116: 0.117:
0.117: 0.116:
Сф : 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530:
Фоп:  135 :  114 :  114 :  113 :  109 :  113 :   97 :  109 :  112 :  135 :  108 :  122 :  112 :
103 :  117 :
Uоп: 2.36 : 2.58 : 2.58 : 2.55 : 2.36 : 2.55 : 2.12 : 2.36 : 2.36 : 3.60 : 2.36 : 2.67 : 2.36 :
2.09 : 2.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.004: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.006: 0.011: 0.010: 0.011:
0.012: 0.011:
Ки : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008:
0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008:
0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.585: 0.583: 0.584: 0.588: 0.587: 0.577: 0.588: 0.585: 0.590: 0.590: 0.586: 0.587: 0.591:
0.591: 0.592:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.117: 0.115: 0.118: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.118:
0.118: 0.118:
Сф : 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.530:
0.530: 0.530:
Фоп:  107 :  137 :  113 :   90 :  106 :  135 :  105 :  113 :   91 :  104 :  114 :  135 :   92 :
103 :   98 :
Uоп: 2.17 : 5.74 : 2.36 : 2.07 : 2.09 : 2.04 : 2.12 : 2.23 : 2.07 : 2.08 : 2.22 : 2.54 : 2.07 :
2.07 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.007: 0.011: 0.013: 0.012: 0.005: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.007: 0.013:
0.013: 0.014:
Ки : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.004: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.011:
0.010: 0.011:
Ки : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.004: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009:
0.010: 0.009:
```

```
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.588: 0.592: 0.594: 0.594: 0.583: 0.594: 0.595: 0.589: 0.595: 0.587: 0.586: 0.590: 0.594:
0.592: 0.591:
Cc : 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.117: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119:
0.118: 0.118:
Сф : 0.547: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.547: 0.547: 0.547:
0.530: 0.547:
Фоп:  136 :  101 :   94 :  100 :  125 :   98 :   97 :  117 :   96 :  120 :  140 :  135 :  135 :
121 :  140 :
Uоп: 3.48 : 2.07 : 2.02 : 2.04 : 2.52 : 2.03 : 2.02 : 2.10 : 2.02 : 2.18 : 3.83 : 2.21 : 2.66 :
2.07 : 2.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.012: 0.007: 0.007: 0.009:
0.013: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007:
0.010: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 :
0217 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007:
0.010: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 :
0001 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.592: 0.592: 0.588: 0.601: 0.594: 0.597: 0.589: 0.594: 0.609: 0.608: 0.606: 0.613: 0.614:
0.591: 0.601:
Cc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.119: 0.122: 0.122: 0.121: 0.123: 0.123:
0.118: 0.120:
Сф : 0.530: 0.547: 0.547: 0.547: 0.530: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547:
Фоп:  123 :  135 :  144 :  135 :  126 :  139 :  146 :  144 :  135 :  135 :  138 :  135 :  135 :
149 :  143 :
Uоп: 2.07 : 2.02 : 3.37 : 2.36 : 2.07 : 2.53 : 2.72 : 2.65 : 2.07 : 2.04 : 2.05 : 2.07 : 2.04 :
2.65 : 2.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.007: 0.007: 0.010: 0.013: 0.009: 0.008: 0.008: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
0.008: 0.010:
Ки : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.008: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
0.007: 0.009:
Ки : 0217 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 :
0001 : 0217 :
Ви : 0.010: 0.006: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:
0.007: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 0217 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 0001 :
0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.596: 0.615: 0.611: 0.616: 0.593: 0.605: 0.599: 0.617: 0.616: 0.595: 0.608: 0.617: 0.617:
0.602: 0.596:
Cc : 0.119: 0.123: 0.122: 0.123: 0.119: 0.121: 0.120: 0.123: 0.123: 0.119: 0.122: 0.123: 0.123:
0.120: 0.119:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547:
Фоп:  148 :  137 :  143 :  141 :  153 :  148 :  152 :  146 :  149 :  157 :  154 :  151 :  151 :
158 :  161 :
Uоп: 2.36 : 2.02 : 2.04 : 2.04 : 2.55 : 2.07 : 2.06 : 2.04 : 2.04 : 2.36 : 2.07 : 2.02 : 2.01 :
2.05 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.012: 0.012: 0.008: 0.011: 0.010: 0.013: 0.013: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013:
0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.011: 0.012: 0.008: 0.010: 0.009: 0.012: 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012:
0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.011: 0.012: 0.007: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011:
0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.616: 0.616: 0.610: 0.616: 0.603: 0.616: 0.597: 0.616: 0.616: 0.616: 0.612: 0.613: 0.604:
0.597: 0.598:
Cc : 0.123: 0.123: 0.122: 0.123: 0.121: 0.123: 0.119: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123: 0.121:
0.119: 0.120:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547:
Фоп:  156 :  158 :  160 :  160 :  164 :  162 :  166 :  163 :  165 :  166 :  167 :  169 :  170 :
172 :  171 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.07 : 2.02 : 2.05 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 :
2.06 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.010: 0.013: 0.009: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.010:
0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:
0.008: 0.009:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 :
6006 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:
0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.612: 0.600: 0.601: 0.610: 0.602: 0.607: 0.604: 0.605:
Cc : 0.120: 0.122: 0.120: 0.120: 0.122: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
Фоп:  171 :  170 :  172 :  172 :  171 :  173 :  173 :  174 :  175 :
Uоп: 2.07 : 2.02 : 2.07 : 2.07 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.04 : 2.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0217 : 0217 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 6006 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3439.0 м Y= -586.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61708 долей ПДК |
| 0.12342 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 151 град
и скорости ветра 2.01 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.546500	88.6	(Вклад источников 11.4%)	
1	000501 0001	T	0.2530	0.012914	18.3	18.3	0.051044025
2	000501 0217	T	0.3179	0.012122	17.2	35.5	0.038133532
3	000501 6006	П	0.0570	0.010988	15.6	51.0	0.192767277
4	000501 7001	П	0.1712	0.006228	8.8	59.9	0.036378264
5	000501 0219	T	0.1400	0.005482	7.8	67.6	0.039169457
6	000501 0232	T	0.2110	0.003947	5.6	73.2	0.018706929
7	000501 0218	T	0.0954	0.003691	5.2	78.4	0.038684085
8	000501 0220	T	0.0933	0.003674	5.2	83.7	0.039359372
9	000501 0221	T	0.0650	0.002554	3.6	87.3	0.039318211
10	000501 0234	T	0.1188	0.002360	3.3	90.6	0.019863741
11	000501 0233	T	0.1243	0.002084	3.0	93.6	0.016764974
12	000501 0231	T	0.0864	0.000996	1.4	95.0	0.011519765
13	000501 0229	T	0.0860	0.000921	1.3	96.3	0.010708837
			В сумме =	0.614460	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.002623	3.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
Qc : 0.619: 0.616: 0.614: 0.613: 0.604: 0.589: 0.582: 0.583: 0.585: 0.588: 0.592: 0.595: 0.598:
0.601: 0.602:
Cc : 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.121: 0.118: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120:
0.120: 0.120:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530: 0.530:
0.530: 0.530:
Фоп:   27 :   33 :   39 :   44 :   44 :   44 :   62 :   67 :   72 :   78 :   83 :   89 :   95 :
102 :  108 :
Uоп: 2.07 : 2.12 : 2.11 : 2.05 : 2.02 : 2.02 : 2.12 : 2.06 : 2.07 : 2.07 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.006: 0.003: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.604: 0.606: 0.617: 0.627: 0.630: 0.632: 0.630: 0.629: 0.628: 0.628: 0.628: 0.628: 0.625:
0.623: 0.621:
Cc : 0.121: 0.121: 0.123: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125:
0.125: 0.124:
Сф : 0.530: 0.526: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.547:
0.547: 0.547:
Фоп:  116 :  123 :  135 :  138 :  146 :  154 :  163 :  168 :  173 :  173 :  173 :  173 :  182 :
188 :  194 :
Uоп: 2.02 : 1.37 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.015: 0.016: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
0.019: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010:
Ки : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.009: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Ки : 0217 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
7001 : 7001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.618: 0.618: 0.618: 0.619: 0.613: 0.611: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.610: 0.611: 0.609:
0.608: 0.608:
Cc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122:
0.122: 0.122:
Сф : 0.547: 0.547: 0.547: 0.547: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.526:
0.526: 0.526:
Фоп:  202 :  209 :  215 :  222 :  231 :  239 :  247 :  255 :  263 :  270 :  270 :  277 :  285 :
293 :  300 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 0.88 : 0.93 : 0.95 : 0.99 : 1.04 : 1.07 : 1.07 : 1.08 : 1.09 :
1.09 : 1.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
0.028: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
```

```
Ки : 7001 : 7001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010:
Ки : 0217 : 6006 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.621: 0.638: 0.638: 0.639: 0.640: 0.640: 0.640: 0.638: 0.638: 0.636: 0.633: 0.629: 0.625:
0.622: 0.620:
Cc : 0.124: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.125:
0.124: 0.124:
Сф : 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562: 0.562:
Фоп:  315 :  315 :  322 :  323 :  329 :  335 :  341 :  349 :  352 :  358 :    5 :   11 :   16 :
21 :   24 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.12 : 2.35 :
2.35 : 2.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.024: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.013: 0.013:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.619:
Cc : 0.124:
Сф : 0.562:
Фоп:   27 :
Uоп: 2.07 :
   :      :
Ви : 0.012:
Ки : 0001 :
Ви : 0.010:
Ки : 6006 :
Ви : 0.006:
Ки : 0217 :
~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4778.0 м   Y= -3177.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.63999 долей ПДК
	0.12800 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 335 град
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.561500	87.7 (Вклад источников 12.3%)		
1	000501 0001	T	0.2530	0.020838	26.5	26.5	0.082362860

2	000501 6006	П	0.0570	0.010397	13.2	39.8	0.182403907
3	000501 0217	Т	0.3179	0.010171	13.0	52.8	0.031995907
4	000501 7001	П	0.1712	0.007761	9.9	62.6	0.045334000
5	000501 0232	Т	0.2110	0.005060	6.4	69.1	0.023978811
6	000501 0219	Т	0.1400	0.004663	5.9	75.0	0.033317287
7	000501 0234	Т	0.1188	0.003604	4.6	79.6	0.030340575
8	000501 0220	Т	0.0933	0.003171	4.0	83.7	0.033973381
9	000501 0218	Т	0.0954	0.003117	4.0	87.6	0.032664690
10	000501 0233	Т	0.1243	0.002710	3.5	91.1	0.021801701
11	000501 0221	Т	0.0650	0.002228	2.8	93.9	0.034295317
12	000501 0002	Т	0.0198	0.001197	1.5	95.5	0.060497660
			В сумме =	0.636416	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.003571	4.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Группа точек 090
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Точка 1. К.т. 1.
         Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.62740 долей ПДК |
                                     | 0.12548 мг/м.куб |

   Достигается при опасном направлении   173 град
                        и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.546500	87.1	(Вклад источников 12.9%)	
1	000501 0001	Т	0.2530	0.017675	21.8	21.8	0.069861561
2	000501 0217	Т	0.3179	0.013487	16.7	38.5	0.042429280
3	000501 7001	П	0.1712	0.008545	10.6	49.1	0.049913872
4	000501 0219	Т	0.1400	0.006508	8.0	57.1	0.046503514
5	000501 6006	П	0.0570	0.006192	7.7	64.8	0.108639359
6	000501 0232	Т	0.2110	0.005691	7.0	71.8	0.026971420
7	000501 0220	Т	0.0933	0.004538	5.6	77.4	0.048615370
8	000501 0218	Т	0.0954	0.004229	5.2	82.6	0.044322476
9	000501 0221	Т	0.0650	0.003237	4.0	86.7	0.049832687
10	000501 0234	Т	0.1188	0.002999	3.7	90.4	0.025246516
11	000501 0233	Т	0.1243	0.002750	3.4	93.8	0.022126082
12	000501 0231	Т	0.0864	0.001107	1.4	95.1	0.012806708
			В сумме =	0.623460	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.003943	4.9		

Точка 2. К.т. 2.
         Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.61131 долей ПДК |
                                     | 0.12226 мг/м.куб |

   Достигается при опасном направлении   273 град
                        и скорости ветра 1.07 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.526500	86.1	(Вклад источников 13.9%)	
1	000501 6006	П	0.0570	0.030164	35.6	35.6	0.529195011
2	000501 0001	Т	0.2530	0.015484	18.3	53.8	0.061202183
3	000501 0217	Т	0.3179	0.009359	11.0	64.9	0.029441752
4	000501 7001	П	0.1712	0.006637	7.8	72.7	0.038767021
5	000501 0219	Т	0.1400	0.004162	4.9	77.6	0.029742433
6	000501 0232	Т	0.2110	0.003525	4.2	81.8	0.016705627
7	000501 0218	Т	0.0954	0.002824	3.3	85.1	0.029593570
8	000501 0220	Т	0.0933	0.002800	3.3	88.4	0.029994061
9	000501 0221	Т	0.0650	0.001958	2.3	90.7	0.030134197
10	000501 0234	Т	0.1188	0.001914	2.3	92.9	0.016107310
11	000501 0233	Т	0.1243	0.001534	1.8	94.8	0.012336777
12	000501 0002	Т	0.0198	0.001006	1.2	95.9	0.050854206
			В сумме =	0.607865	95.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.003441	4.1		

~~~~~~

Точка 3. К.т. 3.
          Координаты точки : X= 3401.0 м   Y= -3517.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.61859 долей ПДК |
                                     | 0.12372 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   28 град
                        и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf			0.561500	90.8	(Вклад источников 9.2%)	
1	000501 0001	Т	0.2530	0.011590	20.3	20.3	0.045809604
2	000501 6006	П	0.0570	0.010034	17.6	37.9	0.176041603
3	000501 0217	Т	0.3179	0.006217	10.9	48.8	0.019557051
4	000501 0232	Т	0.2110	0.005724	10.0	58.8	0.027127007
5	000501 7001	П	0.1712	0.005660	9.9	68.7	0.033062704
6	000501 0219	Т	0.1400	0.002883	5.1	73.8	0.020601593
7	000501 0234	Т	0.1188	0.002621	4.6	78.3	0.022063887
8	000501 0233	Т	0.1243	0.002560	4.5	82.8	0.020595087
9	000501 0220	Т	0.0933	0.001989	3.5	86.3	0.021311399
10	000501 0218	Т	0.0954	0.001915	3.4	89.7	0.020068403
11	000501 0221	Т	0.0650	0.001413	2.5	92.1	0.021749076
12	000501 0231	Т	0.0864	0.000930	1.6	93.8	0.010761942
13	000501 0229	Т	0.0860	0.000880	1.5	95.3	0.010229445
		В сумме =		0.615917	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.002673	4.7		

~~~~~~

Точка 4. К.т. 4.
          Координаты точки : X= 2437.0 м   Y= -2524.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.58524 долей ПДК |
                                     | 0.11705 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   73 град
                        и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf			0.530000	90.6	(Вклад источников 9.4%)	
1	000501 6006	П	0.0570	0.012464	22.6	22.6	0.218657911
2	000501 0001	Т	0.2530	0.009907	17.9	40.5	0.039157663
3	000501 0217	Т	0.3179	0.006769	12.3	52.7	0.021293808
4	000501 7001	П	0.1712	0.005258	9.5	62.3	0.030712787
5	000501 0232	Т	0.2110	0.003651	6.6	68.9	0.017303534
6	000501 0219	Т	0.1400	0.002936	5.3	74.2	0.020976266
7	000501 0218	Т	0.0954	0.002017	3.7	77.8	0.021139912
8	000501 0220	Т	0.0933	0.001947	3.5	81.4	0.020863116
9	000501 0234	Т	0.1188	0.001860	3.4	84.7	0.015657045
10	000501 0233	Т	0.1243	0.001745	3.2	87.9	0.014036548
11	000501 0221	Т	0.0650	0.001348	2.4	90.3	0.020746099
12	000501 0228	Т	0.0826	0.001095	2.0	92.3	0.013263796
13	000501 0229	Т	0.0860	0.001091	2.0	94.3	0.012685114
14	000501 0230	Т	0.0835	0.001085	2.0	96.3	0.012993164
		В сумме =		0.583172	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.002070	3.7		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
~~~~~~

```
000501 0026 П2    8.4  0.31  6.75  0.5260  31.3    4350   -1934       6      43  14 1.0 1.00 0
0.0001686
000501 0030 Т    10.0  0.40  5.51  0.6924  31.3    4538   -1967                     1.0 1.00 0
0.0002285
000501 0217 Т    35.0   1.7 10.09   22.10  31.3    4044   -1809                     1.0 1.00 0
0.3178700
000501 0218 Т    35.0   1.7 10.40   22.78  31.3    4058   -1804                     1.0 1.00 0
0.2726500
000501 0219 Т    35.0   1.7 10.27   22.50  31.3    4074   -1799                     1.0 1.00 0
0.2799000
000501 0220 Т    35.0   1.7 10.32   22.60  31.3    4095   -1794                     1.0 1.00 0
0.6133600
000501 0221 Т    35.0   1.7 10.23   22.41  31.3    4110   -1790                     1.0 1.00 0
0.3637800
000501 0227 Т   325.0   6.6  6.10   208.7  68.0    4050   -2080                     1.0 1.00 0
1999.99
000501 0228 Т    55.0   1.7  7.13   15.80 310.0    3968   -1988                     1.0 1.00 0
0.3962600
000501 0229 Т    55.0   1.7  7.40   16.40 312.0    4014   -1974                     1.0 1.00 0
0.8601800
000501 0230 Т    55.0   1.7  7.17   15.90 314.0    3993   -1980                     1.0 1.00 0
0.8347500
000501 0231 Т    55.0   1.7  7.68   17.03 298.0    4042   -1968                     1.0 1.00 0
0.8642700
000501 0232 Т    32.0   1.1 12.52   12.56 200.0    4153   -2219                     1.0 1.00 0
3.202800
000501 0233 Т    32.0   1.1 18.55   18.60 200.0    4193   -2209                     1.0 1.00 0
5.136360
000501 0234 Т    32.0   1.1 14.36   14.40 200.0    4236   -2194                     1.0 1.00 0
4.896000
000501 6006 П1    2.0                      31.3    4507   -2001      17       1  84 1.0 1.00 0
0.0074800
000501 7001 П1   30.0                      40.0    4156   -1997       1       1   0 1.0 1.00 0
1.330000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
            ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0026	0.00017	П	0.000423	0.50	47.9
2	000501 0030	0.00023	Т	0.000382	0.50	57.0
3	000501 0217	0.31787	Т	0.021	0.63	249.7
4	**00**0501 0218	0.27265	Т	0.017	0.65	257.4
5	000501 0219	0.27990	Т	0.018	0.64	254.2
6	000501 0220	0.61336	Т	0.039	0.64	255.4
7	000501 0221	0.36378	Т	0.024	0.63	**253.2**
8	000501 0227	1999.99402	Т	0.466	1.86	3332.6
9	000501 0228	0.39626	Т	0.004	2.91	728.5
10	000501 0229	0.86018	Т	0.008	2.96	735.8
11	000501 0230	0.83475	Т	**0.008**	**2.93**	**730.9**
12	000501 0231	0.86427	Т	0.008	2.95	737.9
13	000501 0232	3.20280	Т	0.087	2.95	465.8
14	000501 0233	5.13636	Т	0.108	3.54	530.1
15	**000501 0234**	4.89600	Т	0.122	3.14	486.6
16	000501 6006	0.00748	П	0.534	0.50	11.4
17	000501 7001	1.33000	П	0.171	0.50	171.0

| Суммарный М = 2019.37008 г/с
| Сумма См по всем источникам = 1.637321 долей ПДК

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.

```
     Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.47 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1800.0; напр.ветра=133)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.642: 0.650: 0.659: 0.668: 0.677: 0.686: 0.696: 0.704: 0.708: 0.711: 0.708: 0.675: 0.675:
0.674: 0.671: 0.667:
Cc : 0.321: 0.325: 0.330: 0.334: 0.338: 0.343: 0.348: 0.352: 0.354: 0.355: 0.354: 0.338: 0.337:
0.337: 0.335: 0.334:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  117 :  118 :  120 :  121 :  123 :  124 :  126 :  128 :  130 :  133 :  134 :  138 :  141 :
145 :  149 :  153 :
Uоп: 2.03 : 2.06 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.05 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.426: 0.432: 0.438: 0.444: 0.450: 0.455: 0.461: 0.464: 0.464: 0.462: 0.453: 0.459: 0.452:
0.445: 0.436: 0.427:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:
0.022: 0.024: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
0.022: 0.023: 0.024:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.663: 0.660: 0.657: 0.654: 0.654: 0.653: 0.656: 0.658: 0.662: 0.666: 0.670: 0.674: 0.676:
0.678: 0.677: 0.675:
Cc : 0.332: 0.330: 0.328: 0.327: 0.327: 0.327: 0.328: 0.329: 0.331: 0.333: 0.335: 0.337: 0.338:
0.339: 0.339: 0.338:
```

```
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  157 :  162 :  167 :  173 :  178 :  183 :  189 :  194 :  199 :  204 :  208 :  213 :  216 :
220 :  223 :  226 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.416: 0.408: 0.401: 0.397: 0.394: 0.393: 0.399: 0.404: 0.412: 0.421: 0.430: 0.441: 0.448:
0.456: 0.461: 0.464:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022:
0.021: 0.020: 0.018:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022:
0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.672: 0.667: 0.660: 0.651: 0.641: 0.632: 0.623: 0.614: 0.605: 0.596:
Cc : 0.336: 0.333: 0.330: 0.325: 0.321: 0.316: 0.311: 0.307: 0.303: 0.298:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  228 :  231 :  233 :  235 :  236 :  238 :  240 :  241 :  242 :  243 :
Uоп: 1.86 : 1.89 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.465: 0.466: 0.464: 0.458: 0.452: 0.447: 0.441: 0.436: 0.429: 0.423:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=  2000.0; напр.ветра=132)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.646: 0.655: 0.664: 0.673: 0.683: 0.692: 0.702: 0.706: 0.710: 0.713: 0.713: 0.707: 0.672:
0.668: 0.663: 0.657:
Cc : 0.323: 0.328: 0.332: 0.336: 0.341: 0.346: 0.351: 0.353: 0.355: 0.357: 0.357: 0.354: 0.336:
0.334: 0.331: 0.328:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  123 :  125 :  127 :  130 :  132 :  134 :  138 :
142 :  146 :  150 :
Uоп: 2.06 : 2.06 : 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.430: 0.436: 0.442: 0.447: 0.454: 0.459: 0.464: 0.464: 0.462: 0.460: 0.453: 0.440: 0.441:
0.431: 0.418: 0.404:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023:
0.024: 0.026: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
0.024: 0.025: 0.027:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.651: 0.645: 0.641: 0.638: 0.637: 0.637: 0.639: 0.642: 0.648: 0.654: 0.661: 0.667: 0.673:
0.676: 0.678: 0.677:
Cc : 0.325: 0.323: 0.321: 0.319: 0.318: 0.318: 0.319: 0.321: 0.324: 0.327: 0.330: 0.334: 0.336:
0.338: 0.339: 0.338:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  155 :  160 :  166 :  172 :  178 :  184 :  190 :  196 :  201 :  206 :  211 :  215 :  219 :
223 :  226 :  229 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.392: 0.379: 0.371: 0.365: 0.362: 0.363: 0.367: 0.376: 0.385: 0.398: 0.412: 0.424: 0.437:
0.448: 0.456: 0.461:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024:
0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.675: 0.671: 0.666: 0.657: 0.648: 0.638: 0.628: 0.619: 0.609: 0.600:
Cc : 0.338: 0.335: 0.333: 0.329: 0.324: 0.319: 0.314: 0.309: 0.305: 0.300:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  231 :  233 :  235 :  237 :  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  246 :
Uоп: 1.86 : 1.88 : 1.89 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.464: 0.465: 0.465: 0.461: 0.456: 0.451: 0.445: 0.438: 0.432: 0.426:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=  1800.0; напр.ветра=127)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.650: 0.659: 0.668: 0.678: 0.688: 0.698: 0.704: 0.709: 0.712: 0.713: 0.712: 0.708: 0.698:
0.660: 0.652: 0.643:
Cc : 0.325: 0.329: 0.334: 0.339: 0.344: 0.349: 0.352: 0.354: 0.356: 0.356: 0.356: 0.354: 0.349:
0.330: 0.326: 0.321:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  124 :  127 :  129 :  132 :  134 :
139 :  143 :  147 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.05 : 2.03 : 2.05 : 2.05 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
1.85 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.432: 0.438: 0.445: 0.451: 0.456: 0.462: 0.463: 0.463: 0.460: 0.455: 0.446: 0.435: 0.415:
0.414: 0.397: 0.378:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025:
0.026: 0.028: 0.030:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
0233 : 0233 : 0234 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024:
0.026: 0.028: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
0234 : 0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.634: 0.628: 0.622: 0.618: 0.616: 0.616: 0.618: 0.623: 0.629: 0.638: 0.648: 0.657: 0.665:
0.672: 0.677: 0.678:
Cc : 0.317: 0.314: 0.311: 0.309: 0.308: 0.308: 0.309: 0.311: 0.315: 0.319: 0.324: 0.328: 0.333:
0.336: 0.338: 0.339:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  184 :  191 :  197 :  203 :  209 :  214 :  218 :  222 :
226 :  229 :  232 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.360: 0.346: 0.334: 0.323: 0.320: 0.323: 0.330: 0.339: 0.353: 0.371: 0.388: 0.404: 0.421:
0.436: 0.448: 0.457:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.674: 0.669: 0.664: 0.653: 0.643: 0.633: 0.624: 0.614: 0.605:
Cc : 0.339: 0.337: 0.335: 0.332: 0.327: 0.322: 0.316: 0.312: 0.307: 0.302:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  234 :  236 :  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.96 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.462: 0.464: 0.465: 0.465: 0.460: 0.454: 0.448: 0.442: 0.436: 0.429:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.713 долей ПДК (x=  1600.0; напр.ветра=121)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.654: 0.663: 0.673: 0.683: 0.692: 0.702: 0.707: 0.711: 0.713: 0.712: 0.708: 0.702: 0.693:
0.679: 0.637: 0.627:
Cc : 0.327: 0.332: 0.336: 0.341: 0.346: 0.351: 0.353: 0.356: 0.356: 0.356: 0.354: 0.351: 0.347:
0.340: 0.319: 0.313:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.137: 0.137:
Фоп:  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  116 :  117 :  119 :  121 :  123 :  126 :  128 :  132 :
134 :  139 :  144 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.435: 0.441: 0.448: 0.454: 0.459: 0.464: 0.463: 0.462: 0.457: 0.449: 0.438: 0.422: 0.405:
0.378: 0.371: 0.349:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027:
0.029: 0.031: 0.033:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:
0.028: 0.031: 0.033:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.616: 0.607: 0.600: 0.596: 0.593: 0.593: 0.594: 0.599: 0.607: 0.618: 0.631: 0.644: 0.656:
0.666: 0.673: 0.678:
Cc : 0.308: 0.304: 0.300: 0.298: 0.297: 0.296: 0.297: 0.300: 0.304: 0.309: 0.316: 0.322: 0.328:
0.333: 0.336: 0.339:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  149 :  155 :  162 :  169 :  177 :  184 :  192 :  199 :  206 :  212 :  217 :  222 :  226 :
229 :  232 :  235 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.327: 0.307: 0.293: 0.281: 0.278: 0.276: 0.286: 0.298: 0.318: 0.338: 0.360: 0.383: 0.404:
0.421: 0.437: 0.450:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.036: 0.036: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027:
0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027:
0.026: 0.024: 0.023:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.677: 0.672: 0.667: 0.659: 0.648: 0.638: 0.628: 0.618: 0.608:
Cc : 0.339: 0.338: 0.336: 0.334: 0.329: 0.324: 0.319: 0.314: 0.309: 0.304:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.89 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.459: 0.464: 0.466: 0.466: 0.463: 0.457: 0.450: 0.444: 0.437: 0.431:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.712 долей ПДК (x=  1400.0; напр.ветра=116)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.656: 0.666: 0.676: 0.686: 0.697: 0.704: 0.709: 0.712: 0.712: 0.709: 0.704: 0.694: 0.683:
0.670: 0.653: 0.608:
Cc : 0.328: 0.333: 0.338: 0.343: 0.348: 0.352: 0.355: 0.356: 0.356: 0.355: 0.352: 0.347: 0.341:
0.335: 0.326: 0.304:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.137:
Фоп:  108 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  128 :
131 :  134 :  140 :
Uоп: 2.05 : 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.05 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.437: 0.443: 0.450: 0.456: 0.461: 0.464: 0.463: 0.460: 0.453: 0.442: 0.428: 0.408: 0.386:
0.361: 0.329: 0.318:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029:
0.032: 0.035: 0.037:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028:
0.031: 0.034: 0.036:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.595: 0.584: 0.577: 0.573: 0.570: 0.567: 0.567: 0.571: 0.581: 0.595: 0.612: 0.629: 0.645:
0.658: 0.669: 0.676:
Cc : 0.297: 0.292: 0.289: 0.286: 0.285: 0.284: 0.283: 0.286: 0.291: 0.298: 0.306: 0.314: 0.322:
0.329: 0.334: 0.338:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  145 :  152 :  159 :  167 :  176 :  185 :  194 :  202 :  209 :  216 :  221 :  226 :  230 :
233 :  236 :  239 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.289: 0.267: 0.247: 0.232: 0.228: 0.230: 0.241: 0.257: 0.277: 0.304: 0.330: 0.358: 0.384:
0.406: 0.426: 0.443:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.034: 0.032: 0.030:
0.029: 0.027: 0.024:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029:
0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.679: 0.678: 0.675: 0.670: 0.664: 0.653: 0.642: 0.632: 0.622: 0.611:
Cc : 0.339: 0.339: 0.338: 0.335: 0.332: 0.326: 0.321: 0.316: 0.311: 0.306:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  241 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.454: 0.461: 0.465: 0.465: 0.465: 0.459: 0.453: 0.447: 0.440: 0.434:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.712 долей ПДК (x=  1400.0; напр.ветра=112)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.660: 0.669: 0.679: 0.690: 0.701: 0.706: 0.710: 0.712: 0.711: 0.706: 0.698: 0.687: 0.672:
0.656: 0.639: 0.621:
Cc : 0.330: 0.335: 0.340: 0.345: 0.350: 0.353: 0.355: 0.356: 0.355: 0.353: 0.349: 0.343: 0.336:
0.328: 0.320: 0.310:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:  105 :  106 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :
126 :  130 :  134 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.439: 0.445: 0.451: 0.458: 0.464: 0.463: 0.462: 0.457: 0.448: 0.435: 0.417: 0.394: 0.368:
0.337: 0.306: 0.270:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031:
0.035: 0.039: 0.043:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030:
0.033: 0.037: 0.040:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.572: 0.560: 0.553: 0.550: 0.547: 0.540: 0.535: 0.538: 0.551: 0.570: 0.591: 0.612: 0.632:
0.650: 0.663: 0.673:
Cc : 0.286: 0.280: 0.277: 0.275: 0.273: 0.270: 0.267: 0.269: 0.275: 0.285: 0.295: 0.306: 0.316:
0.325: 0.331: 0.336:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  141 :  147 :  155 :  164 :  174 :  185 :  196 :  205 :  213 :  220 :  226 :  230 :  234 :
238 :  241 :  243 :
Uоп: 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.253: 0.222: 0.198: 0.180: 0.171: 0.176: 0.192: 0.210: 0.236: 0.267: 0.300: 0.330: 0.361:
0.391: 0.415: 0.434:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.045: 0.048: 0.051: 0.051: 0.050: 0.046: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.036: 0.034:
0.030: 0.027: 0.026:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.046: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.032:
0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.678: 0.679: 0.677: 0.673: 0.667: 0.657: 0.646: 0.635: 0.624: 0.614:
Cc : 0.339: 0.340: 0.339: 0.336: 0.334: 0.328: 0.323: 0.318: 0.312: 0.307:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  245 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  255 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.89 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.449: 0.458: 0.463: 0.466: 0.466: 0.461: 0.455: 0.449: 0.442: 0.435:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.712 долей ПДК (x=  1400.0; напр.ветра=108)
----------
```

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.662: 0.672: 0.682: 0.693: 0.703: 0.708: 0.711: 0.712: 0.709: 0.702: 0.692: 0.678: 0.661:
0.642: 0.623: 0.603:
Cc : 0.331: 0.336: 0.341: 0.346: 0.351: 0.354: 0.356: 0.356: 0.355: 0.351: 0.346: 0.339: 0.331:
0.321: 0.311: 0.302:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :
121 :  125 :  129 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.01 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.440: 0.447: 0.453: 0.460: 0.464: 0.464: 0.461: 0.454: 0.443: 0.427: 0.406: 0.380: 0.350:
0.316: 0.281: 0.243:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.030: 0.033:
0.037: 0.042: 0.047:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032:
0.036: 0.039: 0.043:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.586: 0.534: 0.527: 0.527: 0.525: 0.509: 0.493: 0.497: 0.515: 0.541: 0.569: 0.596: 0.620:
0.641: 0.657: 0.669:
Cc : 0.293: 0.267: 0.263: 0.263: 0.263: 0.254: 0.247: 0.248: 0.258: 0.270: 0.285: 0.298: 0.310:
0.320: 0.329: 0.335:
Сф : 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  134 :  142 :  150 :  160 :  172 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  236 :  240 :
243 :  245 :  247 :
Uоп: 2.02 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.83 : 1.84 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.204: 0.183: 0.152: 0.128: 0.117: 0.126: 0.138: 0.163: 0.194: 0.229: 0.268: 0.307: 0.344:
0.376: 0.403: 0.425:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.052: 0.054: 0.057: 0.059: 0.056: 0.048: 0.045: 0.041: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034:
0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.054: 0.046: 0.044: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032:
0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 7001 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.680: 0.679: 0.675: 0.669: 0.660: 0.649: 0.638: 0.627: 0.617:
Cc : 0.339: 0.340: 0.339: 0.337: 0.335: 0.330: 0.325: 0.319: 0.314: 0.308:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.89 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.443: 0.455: 0.462: 0.465: 0.466: 0.463: 0.457: 0.450: 0.443: 0.437:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=103)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.663: 0.674: 0.684: 0.696: 0.704: 0.708: 0.711: 0.711: 0.706: 0.699: 0.687: 0.670: 0.650:
0.629: 0.606: 0.584:
Cc : 0.332: 0.337: 0.342: 0.348: 0.352: 0.354: 0.355: 0.355: 0.353: 0.349: 0.343: 0.335: 0.325:
0.314: 0.303: 0.292:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  103 :  104 :  106 :  107 :  108 :  110 :  112 :
115 :  118 :  122 :
```

```
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.441: 0.449: 0.454: 0.461: 0.464: 0.463: 0.459: 0.451: 0.438: 0.421: 0.397: 0.368: 0.334:
0.296: 0.256: 0.215:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035:
0.040: 0.045: 0.051:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033:
0.037: 0.041: 0.046:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.563: 0.547: 0.493: 0.494: 0.504: 0.462: 0.435: 0.446: 0.476: 0.513: 0.549: 0.581: 0.609:
0.633: 0.652: 0.667:
Cc : 0.282: 0.274: 0.247: 0.247: 0.252: 0.231: 0.217: 0.223: 0.238: 0.256: 0.274: 0.291: 0.305:
0.317: 0.326: 0.333:
Сф : 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  128 :  134 :  143 :  154 :  169 :  186 :  201 :  214 :  224 :  232 :  238 :  242 :  245 :
248 :  250 :  252 :
Uоп: 2.02 : 2.01 : 1.98 : 1.98 : 1.86 : 1.79 : 1.83 : 1.83 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.176: 0.137: 0.105: 0.076: 0.066: 0.071: 0.084: 0.114: 0.152: 0.197: 0.243: 0.284: 0.323:
0.361: 0.392: 0.418:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.057: 0.063: 0.068: 0.071: 0.062: 0.057: 0.054: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039:
0.035: 0.033: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.051: 0.055: 0.060: 0.063: 0.060: 0.052: 0.048: 0.044: 0.043: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036:
0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.675: 0.680: 0.680: 0.677: 0.671: 0.663: 0.652: 0.640: 0.630: 0.619:
Cc : 0.338: 0.340: 0.340: 0.338: 0.335: 0.332: 0.326: 0.320: 0.315: 0.309:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.89 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.438: 0.452: 0.461: 0.465: 0.466: 0.464: 0.458: 0.452: 0.445: 0.438:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра=100)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.665: 0.675: 0.686: 0.697: 0.704: 0.709: 0.711: 0.710: 0.705: 0.695: 0.682: 0.662: 0.641:
0.617: 0.591: 0.565:
Cc : 0.333: 0.338: 0.343: 0.349: 0.352: 0.355: 0.355: 0.355: 0.353: 0.348: 0.341: 0.331: 0.320:
0.308: 0.295: 0.282:
```

```
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   98 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :
108 :  111 :  114 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.05 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.01 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.449: 0.455: 0.462: 0.464: 0.463: 0.458: 0.449: 0.435: 0.415: 0.390: 0.357: 0.321:
0.281: 0.237: 0.192:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036:
0.041: 0.047: 0.054:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034:
0.038: 0.043: 0.047:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.541: 0.525: 0.517: 0.442: 0.458: 0.415: 0.389: 0.397: 0.440: 0.489: 0.533: 0.570: 0.602:
0.628: 0.648: 0.664:
Cc : 0.271: 0.262: 0.259: 0.221: 0.229: 0.207: 0.194: 0.199: 0.220: 0.245: 0.266: 0.285: 0.301:
0.314: 0.324: 0.332:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  119 :  126 :  134 :  146 :  162 :  183 :  202 :  220 :  232 :  240 :  245 :  249 :  252 :
254 :  256 :  257 :
Uоп: 2.02 : 2.58 : 2.77 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.150: 0.089: 0.094: 0.080: 0.080: 0.069: 0.068: 0.061: 0.114: 0.168: 0.216: 0.265: 0.310:
0.349: 0.384: 0.412:
Ки : 0227 : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.062: 0.082: 0.081: 0.068: 0.071: 0.069: 0.066: 0.053: 0.050: 0.048: 0.048: 0.045: 0.041:
0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.053: 0.071: 0.060: 0.055: 0.059: 0.064: 0.063: 0.052: 0.046: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037:
0.034: 0.031: 0.029:
Ки : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 7001 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.675: 0.680: 0.681: 0.677: 0.672: 0.665: 0.654: 0.642: 0.631: 0.620:
Cc : 0.337: 0.340: 0.340: 0.339: 0.336: 0.333: 0.327: 0.321: 0.316: 0.310:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.449: 0.459: 0.464: 0.466: 0.466: 0.459: 0.453: 0.446: 0.439:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра= 96)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.666: 0.677: 0.687: 0.698: 0.705: 0.709: 0.711: 0.710: 0.703: 0.693: 0.678: 0.657: 0.634:
0.607: 0.578: 0.549:
Cc : 0.333: 0.338: 0.343: 0.349: 0.353: 0.355: 0.355: 0.355: 0.352: 0.346: 0.339: 0.329: 0.317:
0.304: 0.289: 0.274:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :
101 :  103 :  105 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.01 : 2.04 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.01 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.450: 0.456: 0.463: 0.464: 0.462: 0.457: 0.448: 0.432: 0.411: 0.384: 0.350: 0.311:
0.269: 0.223: 0.176:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037:
0.042: 0.049: 0.055:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035:
0.039: 0.044: 0.048:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.520: 0.502: 0.495: 0.482: 0.374: 0.357: 0.355: 0.376: 0.419: 0.477: 0.525: 0.565: 0.598:
0.625: 0.646: 0.663:
Cc : 0.260: 0.251: 0.247: 0.241: 0.187: 0.178: 0.178: 0.188: 0.210: 0.239: 0.263: 0.283: 0.299:
0.312: 0.323: 0.332:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  109 :  115 :  123 :  134 :  152 :  182 :  206 :  225 :  242 :  250 :  254 :  257 :  259 :
260 :  261 :  262 :
Uоп: 2.02 : 2.69 : 2.90 : 2.96 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.130: 0.090: 0.103: 0.112: 0.088: 0.065: 0.085: 0.089: 0.081: 0.148: 0.202: 0.253: 0.300:
0.340: 0.376: 0.407:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.064: 0.076: 0.090: 0.097: 0.066: 0.065: 0.069: 0.073: 0.061: 0.054: 0.052: 0.048: 0.044:
0.040: 0.036: 0.032:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.054: 0.067: 0.066: 0.061: 0.048: 0.062: 0.062: 0.064: 0.053: 0.046: 0.045: 0.042: 0.039:
0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0233 : 0227 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.674: 0.680: 0.681: 0.678: 0.673: 0.667: 0.655: 0.643: 0.632: 0.622:
Cc : 0.337: 0.340: 0.341: 0.339: 0.337: 0.333: 0.327: 0.322: 0.316: 0.311:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.92 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.431: 0.447: 0.458: 0.463: 0.466: 0.466: 0.459: 0.453: 0.447: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра= 92)
----------
:__________________________________________________________________________________________________
_________
```

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.667: 0.677: 0.688: 0.699: 0.705: 0.709: 0.711: 0.709: 0.703: 0.692: 0.674: 0.654: 0.629:
0.601: 0.570: 0.536:
Cc : 0.333: 0.338: 0.344: 0.349: 0.352: 0.355: 0.355: 0.354: 0.351: 0.346: 0.337: 0.327: 0.315:
0.301: 0.285: 0.268:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :
94 :   94 :   96 :
Uоп: 2.05 : 2.04 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.01 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.444: 0.450: 0.457: 0.463: 0.464: 0.462: 0.456: 0.446: 0.431: 0.410: 0.380: 0.346: 0.307:
0.263: 0.216: 0.165:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037:
0.043: 0.048: 0.057:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035:
0.040: 0.042: 0.049:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.502: 0.479: 0.478: 0.469: 0.357: 0.249: 0.315: 0.373: 0.419: 0.479: 0.527: 0.566: 0.598:
0.625: 0.647: 0.663:
Cc : 0.251: 0.240: 0.239: 0.234: 0.178: 0.125: 0.158: 0.187: 0.210: 0.239: 0.264: 0.283: 0.299:
0.313: 0.323: 0.331:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   98 :  103 :  109 :  117 :  134 :  330 :  278 :  244 :  256 :  262 :  264 :  265 :  266 :
267 :  267 :  268 :
Uоп: 2.02 : 2.85 : 3.27 : 3.17 : 2.96 : 0.63 : 0.50 : 2.00 : 2.00 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.116: 0.097: 0.107: 0.112: 0.085: 0.038: 0.141: 0.088: 0.077: 0.142: 0.196: 0.246: 0.294:
0.338: 0.374: 0.405:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0220 : 7001 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.065: 0.084: 0.102: 0.103: 0.069: 0.021: 0.010: 0.070: 0.067: 0.061: 0.057: 0.053: 0.047:
0.042: 0.038: 0.033:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0221 : 0220 : 0232 : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.055: 0.066: 0.077: 0.069: 0.022: 0.018: 0.009: 0.069: 0.061: 0.049: 0.047: 0.045: 0.041:
0.037: 0.034: 0.030:
Ки : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0219 : 0217 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.675: 0.681: 0.682: 0.679: 0.674: 0.667: 0.656: 0.644: 0.633: 0.622:
Cc : 0.337: 0.340: 0.341: 0.340: 0.337: 0.333: 0.328: 0.322: 0.316: 0.311:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.91 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.429: 0.446: 0.457: 0.463: 0.465: 0.466: 0.460: 0.454: 0.447: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~
```

```
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра= 88)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.666: 0.677: 0.688: 0.699: 0.705: 0.710: 0.711: 0.708: 0.702: 0.691: 0.675: 0.653: 0.628:
0.599: 0.566: 0.531:
Cc : 0.333: 0.338: 0.344: 0.349: 0.353: 0.355: 0.355: 0.354: 0.351: 0.346: 0.338: 0.326: 0.314:
0.299: 0.283: 0.265:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :
86 :   86 :   85 :
Uоп: 2.05 : 2.02 : 2.04 : 2.04 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.450: 0.457: 0.463: 0.464: 0.462: 0.456: 0.446: 0.431: 0.410: 0.382: 0.346: 0.307:
0.263: 0.214: 0.167:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036:
0.042: 0.048: 0.053:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034:
0.038: 0.043: 0.046:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.491: 0.467: 0.481: 0.478: 0.329: 0.394: 0.348: 0.381: 0.449: 0.497: 0.538: 0.574: 0.603:
0.628: 0.649: 0.665:
Cc : 0.246: 0.234: 0.241: 0.239: 0.164: 0.197: 0.174: 0.191: 0.224: 0.248: 0.269: 0.287: 0.302:
0.314: 0.324: 0.332:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   85 :   89 :   90 :   91 :   91 :  346 :  314 :  271 :  274 :  275 :  275 :  274 :  274 :
273 :  273 :  273 :
Uоп: 2.02 : 2.98 : 3.38 : 3.21 : 3.10 : 0.60 : 0.60 : 2.00 : 2.00 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.86 :
1.85 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.115: 0.099: 0.113: 0.118: 0.077: 0.161: 0.131: 0.086: 0.085: 0.148: 0.200: 0.248: 0.296:
0.337: 0.375: 0.405:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 7001 : 7001 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.060: 0.088: 0.104: 0.100: 0.047: 0.033: 0.025: 0.065: 0.085: 0.069: 0.061: 0.056: 0.049:
0.044: 0.038: 0.034:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0220 : 0220 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.051: 0.070: 0.080: 0.079: 0.024: 0.019: 0.015: 0.063: 0.063: 0.052: 0.048: 0.046: 0.042:
0.039: 0.035: 0.031:
Ки : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0221 : 0217 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.676: 0.681: 0.682: 0.680: 0.674: 0.668: 0.656: 0.644: 0.633: 0.622:
Cc : 0.338: 0.340: 0.341: 0.340: 0.337: 0.334: 0.328: 0.322: 0.316: 0.311:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.84 : 1.92 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.429: 0.446: 0.457: 0.464: 0.466: 0.466: 0.460: 0.454: 0.447: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
```

```
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра= 84)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.665: 0.676: 0.687: 0.698: 0.704: 0.709: 0.711: 0.709: 0.703: 0.692: 0.675: 0.655: 0.630:
0.601: 0.569: 0.533:
Cc : 0.333: 0.338: 0.344: 0.349: 0.352: 0.355: 0.355: 0.354: 0.351: 0.346: 0.338: 0.327: 0.315:
0.301: 0.285: 0.267:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :
78 :   77 :   75 :
Uоп: 2.05 : 2.04 : 2.02 : 2.05 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.450: 0.457: 0.462: 0.464: 0.463: 0.457: 0.448: 0.432: 0.412: 0.384: 0.350: 0.311:
0.270: 0.222: 0.175:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036:
0.039: 0.045: 0.049:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.034:
0.036: 0.041: 0.044:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.493: 0.463: 0.481: 0.493: 0.398: 0.333: 0.364: 0.454: 0.497: 0.526: 0.557: 0.585: 0.611:
0.634: 0.653: 0.667:
Cc : 0.247: 0.232: 0.241: 0.247: 0.199: 0.167: 0.182: 0.227: 0.248: 0.263: 0.278: 0.293: 0.306:
0.317: 0.326: 0.334:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   73 :   75 :   72 :   64 :   46 :  352 :  317 :  299 :  291 :  287 :  285 :  283 :  281 :
280 :  279 :  278 :
Uоп: 2.02 : 3.04 : 3.40 : 3.29 : 3.07 : 0.71 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.88 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.123: 0.097: 0.112: 0.122: 0.098: 0.113: 0.058: 0.090: 0.110: 0.155: 0.209: 0.258: 0.301:
0.343: 0.379: 0.408:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 7001 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.056: 0.088: 0.103: 0.105: 0.073: 0.026: 0.041: 0.074: 0.089: 0.078: 0.065: 0.057: 0.051:
0.044: 0.039: 0.034:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0220 : 0233 : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.048: 0.072: 0.082: 0.084: 0.044: 0.015: 0.039: 0.062: 0.066: 0.060: 0.052: 0.047: 0.043:
0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0221 : 0227 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.677: 0.682: 0.682: 0.680: 0.674: 0.667: 0.656: 0.644: 0.632: 0.621:
Cc : 0.338: 0.341: 0.341: 0.340: 0.337: 0.333: 0.328: 0.322: 0.316: 0.310:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.93 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.431: 0.448: 0.458: 0.464: 0.466: 0.465: 0.460: 0.453: 0.446: 0.439:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра= 80)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.665: 0.675: 0.686: 0.696: 0.704: 0.708: 0.711: 0.710: 0.704: 0.695: 0.679: 0.660: 0.636:
0.609: 0.579: 0.545:
Cc : 0.332: 0.337: 0.343: 0.348: 0.352: 0.354: 0.355: 0.355: 0.352: 0.347: 0.340: 0.330: 0.318:
0.305: 0.290: 0.273:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   73 :
71 :   69 :   66 :
Uоп: 2.05 : 2.02 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.01 : 2.02 :
2.02 : 2.01 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.442: 0.449: 0.456: 0.462: 0.464: 0.463: 0.458: 0.450: 0.436: 0.417: 0.390: 0.359: 0.323:
0.282: 0.237: 0.190:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034:
0.038: 0.043: 0.047:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032:
0.035: 0.039: 0.043:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.508: 0.470: 0.472: 0.486: 0.387: 0.441: 0.495: 0.521: 0.536: 0.554: 0.576: 0.599: 0.621:
0.641: 0.658: 0.670:
Cc : 0.254: 0.235: 0.236: 0.243: 0.194: 0.220: 0.247: 0.260: 0.268: 0.277: 0.288: 0.300: 0.311:
0.320: 0.329: 0.335:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   62 :   57 :   56 :   45 :   23 :  356 :  333 :  316 :  305 :  299 :  294 :  291 :  288 :
286 :  285 :  283 :
Uоп: 2.02 : 2.01 : 3.30 : 3.32 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.87 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.143: 0.095: 0.104: 0.111: 0.069: 0.065: 0.079: 0.097: 0.136: 0.176: 0.227: 0.272: 0.313:
0.352: 0.386: 0.412:
Ки : 0227 : 0227 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.050: 0.054: 0.098: 0.106: 0.068: 0.060: 0.068: 0.088: 0.084: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050:
0.044: 0.038: 0.034:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.045: 0.049: 0.078: 0.081: 0.064: 0.054: 0.057: 0.070: 0.066: 0.060: 0.053: 0.047: 0.044:
0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0233 : 7001 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.679: 0.683: 0.683: 0.680: 0.673: 0.666: 0.654: 0.643: 0.631: 0.618:
Cc : 0.340: 0.341: 0.341: 0.340: 0.337: 0.333: 0.327: 0.321: 0.315: 0.309:
```

```
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.135:
Фоп:  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.89 : 1.96 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.434: 0.449: 0.459: 0.465: 0.466: 0.465: 0.459: 0.453: 0.445: 0.439:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1200.0; напр.ветра= 76)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.663: 0.673: 0.684: 0.695: 0.703: 0.708: 0.711: 0.710: 0.706: 0.697: 0.684: 0.666: 0.646:
0.620: 0.593: 0.564:
Cc : 0.332: 0.336: 0.342: 0.347: 0.351: 0.354: 0.355: 0.355: 0.353: 0.348: 0.342: 0.333: 0.323:
0.310: 0.296: 0.282:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   80 :   79 :   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   71 :   69 :   67 :
65 :   61 :   57 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 :
2.02 : 2.02 : 2.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.442: 0.448: 0.455: 0.461: 0.464: 0.463: 0.460: 0.452: 0.439: 0.422: 0.398: 0.370: 0.337:
0.296: 0.259: 0.219:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032:
0.037: 0.038: 0.041:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031:
0.035: 0.036: 0.038:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.533: 0.504: 0.464: 0.432: 0.452: 0.495: 0.529: 0.547: 0.561: 0.576: 0.594: 0.613: 0.632:
0.649: 0.664: 0.674:
Cc : 0.267: 0.252: 0.232: 0.216: 0.226: 0.247: 0.265: 0.274: 0.281: 0.288: 0.297: 0.307: 0.316:
0.325: 0.332: 0.337:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   53 :   46 :   45 :   27 :   13 :  356 :  339 :  326 :  315 :  308 :  302 :  298 :  295 :
292 :  290 :  288 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 3.05 : 1.87 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.93 : 1.87 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.171: 0.134: 0.095: 0.073: 0.065: 0.068: 0.094: 0.126: 0.165: 0.206: 0.250: 0.291: 0.329:
0.364: 0.395: 0.419:
Ки : 0227 : 0227 : 0234 : 0227 : 0232 : 0233 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.047: 0.046: 0.089: 0.054: 0.061: 0.067: 0.071: 0.079: 0.076: 0.070: 0.061: 0.054: 0.048:
0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0232 : 0233 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.070: 0.051: 0.057: 0.065: 0.071: 0.068: 0.064: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042:
0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0233 : 0233 : 0232 : 0233 : 0234 : 0227 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
```

```
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.682: 0.684: 0.683: 0.678: 0.672: 0.664: 0.652: 0.641: 0.629: 0.615:
Cc : 0.341: 0.342: 0.341: 0.339: 0.336: 0.332: 0.326: 0.321: 0.315: 0.307:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.133:
Фоп:  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  280 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.89 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.439: 0.453: 0.461: 0.465: 0.466: 0.464: 0.457: 0.452: 0.445: 0.438:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1400.0; напр.ветра= 71)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.661: 0.671: 0.682: 0.692: 0.701: 0.706: 0.710: 0.711: 0.707: 0.701: 0.690: 0.675: 0.656:
0.634: 0.611: 0.586:
Cc : 0.331: 0.335: 0.341: 0.346: 0.351: 0.353: 0.355: 0.355: 0.354: 0.350: 0.345: 0.337: 0.328:
0.317: 0.305: 0.293:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :
58 :   55 :   50 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.440: 0.446: 0.453: 0.460: 0.464: 0.464: 0.461: 0.455: 0.443: 0.429: 0.408: 0.383: 0.351:
0.320: 0.282: 0.248:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032:
0.033: 0.037: 0.038:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031:
0.032: 0.036: 0.037:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.504: 0.488: 0.485: 0.497: 0.521: 0.545: 0.563: 0.578: 0.594: 0.610: 0.626: 0.643:
0.658: 0.670: 0.679:
Cc : 0.281: 0.252: 0.244: 0.242: 0.248: 0.260: 0.273: 0.282: 0.289: 0.297: 0.305: 0.313: 0.322:
0.329: 0.335: 0.339:
Сф : 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   45 :   38 :   30 :   20 :    8 :  356 :  343 :  332 :  322 :  315 :  309 :  305 :  301 :
298 :  295 :  293 :
Uоп: 2.02 : 1.85 : 1.86 : 1.87 : 1.88 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.91 : 1.87 : 1.88 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.209: 0.185: 0.154: 0.131: 0.124: 0.118: 0.139: 0.165: 0.205: 0.241: 0.277: 0.313: 0.347:
0.379: 0.406: 0.428:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.045: 0.048: 0.053: 0.062: 0.065: 0.070: 0.065: 0.062: 0.057: 0.051: 0.045:
0.040: 0.036: 0.032:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0232 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.061: 0.064: 0.064: 0.058: 0.054: 0.050: 0.045: 0.041:
0.037: 0.033: 0.030:
```

```
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.684: 0.682: 0.677: 0.671: 0.661: 0.649: 0.639: 0.625: 0.610:
Cc : 0.342: 0.342: 0.341: 0.339: 0.335: 0.331: 0.325: 0.319: 0.313: 0.305:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.135: 0.131:
Фоп:  291 :  290 :  288 :  287 :  286 :  285 :  285 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.88 : 1.89 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.444: 0.456: 0.462: 0.465: 0.466: 0.462: 0.456: 0.450: 0.444: 0.436:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1400.0; напр.ветра= 67)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.659: 0.669: 0.679: 0.689: 0.700: 0.705: 0.709: 0.711: 0.709: 0.704: 0.696: 0.683: 0.667:
0.650: 0.630: 0.609:
Cc : 0.329: 0.334: 0.339: 0.345: 0.350: 0.353: 0.355: 0.355: 0.355: 0.352: 0.348: 0.342: 0.334:
0.325: 0.315: 0.305:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.181:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :
53 :   49 :   45 :
Uоп: 2.05 : 2.03 : 2.03 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.438: 0.445: 0.452: 0.458: 0.464: 0.464: 0.462: 0.458: 0.448: 0.436: 0.419: 0.397: 0.372:
0.342: 0.311: 0.276:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
0.031: 0.034: 0.038:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
0.031: 0.033: 0.037:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.556: 0.539: 0.528: 0.526: 0.533: 0.547: 0.563: 0.580: 0.595: 0.610: 0.625: 0.640: 0.654:
0.666: 0.676: 0.681:
Cc : 0.278: 0.269: 0.264: 0.263: 0.266: 0.273: 0.282: 0.290: 0.297: 0.305: 0.313: 0.320: 0.327:
0.333: 0.338: 0.341:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   39 :   32 :   25 :   16 :    6 :  356 :  345 :  336 :  328 :  321 :  315 :  310 :  306 :
303 :  300 :  298 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.88 : 1.88 : 1.87 : 1.88 : 1.87 : 1.88 : 1.86 : 1.87 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.257: 0.231: 0.202: 0.186: 0.179: 0.179: 0.199: 0.217: 0.243: 0.273: 0.307: 0.338: 0.368:
0.395: 0.418: 0.436:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.044: 0.046: 0.050: 0.054: 0.055: 0.059: 0.058: 0.056: 0.051: 0.047: 0.042:
0.038: 0.034: 0.030:
```

```
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.044: 0.046: 0.049: 0.054: 0.054: 0.055: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043: 0.039:
0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.684: 0.681: 0.675: 0.669: 0.658: 0.646: 0.635: 0.621: 0.607:
Cc : 0.342: 0.342: 0.340: 0.338: 0.334: 0.329: 0.323: 0.317: 0.310: 0.303:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.133: 0.129:
Фоп:  296 :  294 :  292 :  291 :  290 :  288 :  287 :  287 :  286 :  285 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.89 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.449: 0.459: 0.464: 0.466: 0.466: 0.460: 0.454: 0.448: 0.442: 0.435:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1600.0; напр.ветра= 62)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.656: 0.666: 0.675: 0.685: 0.696: 0.703: 0.707: 0.711: 0.711: 0.708: 0.701: 0.693: 0.680:
0.665: 0.648: 0.598:
Cc : 0.328: 0.333: 0.338: 0.343: 0.348: 0.352: 0.354: 0.355: 0.355: 0.354: 0.351: 0.346: 0.340:
0.332: 0.324: 0.299:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181: 0.137:
Фоп:   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   55 :   52 :
48 :   45 :   40 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.03 : 2.05 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 :
2.02 : 2.02 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.437: 0.443: 0.449: 0.455: 0.462: 0.464: 0.463: 0.460: 0.454: 0.443: 0.428: 0.412: 0.389:
0.366: 0.335: 0.321:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027:
0.029: 0.033: 0.034:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027:
0.029: 0.033: 0.034:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.584: 0.571: 0.563: 0.561: 0.564: 0.574: 0.586: 0.599: 0.612: 0.626: 0.639: 0.652: 0.663:
0.673: 0.680: 0.684:
Cc : 0.292: 0.286: 0.281: 0.280: 0.282: 0.287: 0.293: 0.300: 0.306: 0.313: 0.319: 0.326: 0.332:
0.337: 0.340: 0.342:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   34 :   28 :   21 :   13 :    5 :  356 :  347 :  339 :  332 :  325 :  320 :  315 :  311 :
307 :  304 :  302 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.297: 0.272: 0.252: 0.240: 0.230: 0.235: 0.247: 0.263: 0.284: 0.311: 0.335: 0.363: 0.388:
0.411: 0.430: 0.444:
```

```
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039:
0.035: 0.032: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.039: 0.036:
0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.683: 0.679: 0.673: 0.665: 0.653: 0.643: 0.629: 0.615: 0.601:
Сс : 0.342: 0.341: 0.339: 0.337: 0.333: 0.327: 0.321: 0.315: 0.307: 0.301:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.134: 0.131: 0.127:
Фоп:  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :  290 :  289 :  288 :  288 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.89 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.455: 0.462: 0.465: 0.466: 0.464: 0.458: 0.452: 0.446: 0.439: 0.433:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1600.0; напр.ветра= 58)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.652: 0.662: 0.671: 0.681: 0.691: 0.701: 0.706: 0.709: 0.711: 0.710: 0.706: 0.700: 0.691:
0.678: 0.633: 0.620:
Сс : 0.326: 0.331: 0.335: 0.341: 0.346: 0.350: 0.353: 0.355: 0.355: 0.355: 0.353: 0.350: 0.346:
0.339: 0.316: 0.310:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.137: 0.137:
Фоп:   69 :   69 :   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :
45 :   40 :   36 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.03 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 :
2.02 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.434: 0.440: 0.447: 0.453: 0.459: 0.464: 0.464: 0.462: 0.458: 0.450: 0.439: 0.425: 0.408:
0.384: 0.377: 0.353:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:
0.029: 0.029: 0.032:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025:
0.029: 0.029: 0.032:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.609: 0.599: 0.593: 0.591: 0.593: 0.599: 0.608: 0.619: 0.630: 0.641: 0.652: 0.663: 0.672:
0.679: 0.684: 0.685:
Сс : 0.304: 0.299: 0.297: 0.296: 0.297: 0.300: 0.304: 0.309: 0.315: 0.321: 0.326: 0.331: 0.336:
0.339: 0.342: 0.342:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   30 :   24 :   18 :   11 :    4 :  356 :  349 :  341 :  335 :  329 :  323 :  319 :  315 :
311 :  308 :  305 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.335: 0.316: 0.299: 0.288: 0.281: 0.285: 0.291: 0.308: 0.323: 0.344: 0.367: 0.387: 0.407:
0.426: 0.440: 0.452:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.043: 0.046: 0.044: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035:
0.032: 0.029: 0.026:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.043: 0.043: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034:
0.031: 0.028: 0.026:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.685: 0.681: 0.676: 0.670: 0.660: 0.649: 0.637: 0.623: 0.610: 0.597:
Cc : 0.342: 0.341: 0.338: 0.335: 0.330: 0.325: 0.319: 0.312: 0.305: 0.298:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.132: 0.129: 0.125:
Фоп:  303 :  301 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :  291 :  290 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.89 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.460: 0.464: 0.466: 0.466: 0.462: 0.456: 0.450: 0.444: 0.437: 0.431:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  1800.0; напр.ветра= 53)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.649: 0.658: 0.667: 0.676: 0.686: 0.696: 0.703: 0.707: 0.711: 0.711: 0.710: 0.705: 0.698:
0.657: 0.648: 0.639:
Cc : 0.325: 0.329: 0.334: 0.338: 0.343: 0.348: 0.352: 0.354: 0.355: 0.356: 0.355: 0.353: 0.349:
0.328: 0.324: 0.320:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   47 :   45 :
41 :   37 :   32 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.05 : 2.03 : 2.03 : 2.05 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
1.85 : 1.85 : 1.86 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.432: 0.438: 0.444: 0.450: 0.456: 0.461: 0.464: 0.464: 0.461: 0.456: 0.448: 0.438: 0.420:
0.416: 0.400: 0.384:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025:
0.026: 0.028: 0.029:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.024:
0.026: 0.027: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.631: 0.624: 0.619: 0.617: 0.619: 0.623: 0.629: 0.638: 0.646: 0.656: 0.664: 0.672: 0.678:
0.683: 0.685: 0.685:
Cc : 0.315: 0.312: 0.310: 0.308: 0.309: 0.312: 0.315: 0.319: 0.323: 0.328: 0.332: 0.336: 0.339:
0.341: 0.342: 0.343:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137:
```

```
Фоп:   27 :   22 :   16 :    9 :    3 :  356 :  350 :  343 :  337 :  332 :  327 :  322 :  318 :
315 :  312 :  309 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.368: 0.351: 0.340: 0.334: 0.328: 0.331: 0.334: 0.347: 0.361: 0.375: 0.392: 0.410: 0.425:
0.438: 0.449: 0.458:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032:
0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.038: 0.038: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:
0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.683: 0.678: 0.673: 0.666: 0.655: 0.644: 0.630: 0.616: 0.603: 0.590:
Cc : 0.341: 0.339: 0.336: 0.333: 0.327: 0.322: 0.315: 0.308: 0.302: 0.295:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.133: 0.130: 0.126: 0.123:
Фоп:  306 :  304 :  302 :  300 :  299 :  297 :  296 :  295 :  294 :  293 :
Uоп: 1.86 : 1.89 : 1.89 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.463: 0.465: 0.466: 0.465: 0.459: 0.453: 0.447: 0.441: 0.434: 0.428:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  2000.0 м    Y=  -200.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.71318 долей ПДК |
                                     |       0.35659 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   132 град
                       и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.180600 |  25.3 (Вклад источников 74.7%)|
|  1 |000501 0227| T |  1999.9940|   0.453086 |  85.1  |  85.1 | 0.000226544  |
|  2 |000501 0233| T |     5.1364|   0.019492 |   3.7  |  88.7 | 0.003794877  |
|  3 |000501 0234| T |     4.8960|   0.019320 |   3.6  |  92.4 | 0.003946087  |
|  4 |000501 0232| T |     3.2028|   0.013357 |   2.5  |  94.9 | 0.004170498  |
|  5 |000501 7001| П |     1.3300|   0.007317 |   1.4  |  96.2 | 0.005501631  |
|                      В сумме =   0.693172     96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.020004      3.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.675: 0.683: 0.686: 0.691: 0.684: 0.699: 0.699: 0.696: 0.705: 0.693: 0.706: 0.708: 0.705:
0.704: 0.710:
Cc : 0.337: 0.341: 0.343: 0.345: 0.342: 0.350: 0.350: 0.348: 0.352: 0.347: 0.353: 0.354: 0.353:
0.352: 0.355:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп:  122 :  121 :  121 :  120 :  124 :  119 :  119 :  123 :  118 :  126 :  117 :  117 :  121 :
124 :  116 :
Uоп: 2.03 : 2.02 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.03 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.449: 0.453: 0.456: 0.458: 0.454: 0.463: 0.463: 0.461: 0.464: 0.459: 0.463: 0.464: 0.464:
0.464: 0.462:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015:
0.015: 0.017:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015:
0.014: 0.017:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.711: 0.702: 0.712: 0.711: 0.711: 0.710: 0.712: 0.708: 0.712: 0.713: 0.706: 0.713: 0.713:
0.710: 0.711:
Cc : 0.356: 0.351: 0.356: 0.355: 0.356: 0.355: 0.356: 0.354: 0.356: 0.356: 0.353: 0.356: 0.356:
0.355: 0.356:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп:  115 :  128 :  115 :  119 :  114 :  123 :  115 :  126 :  115 :  117 :  130 :  121 :  125 :
116 :  129 :
Uоп: 2.01 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 :
2.02 : 2.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.462: 0.464: 0.461: 0.462: 0.458: 0.463: 0.457: 0.463: 0.455: 0.456: 0.464: 0.458: 0.460:
0.446: 0.462:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.019: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.018: 0.018:
0.021: 0.017:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.017: 0.014: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.018: 0.018:
0.021: 0.017:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.703: 0.711: 0.701: 0.711: 0.712: 0.696: 0.699: 0.713: 0.707: 0.689: 0.689: 0.713: 0.695:
0.707: 0.689:
Cc : 0.352: 0.356: 0.350: 0.355: 0.356: 0.348: 0.349: 0.357: 0.353: 0.345: 0.344: 0.357: 0.348:
0.353: 0.344:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп:  105 :  119 :  104 :  132 :  123 :  102 :  108 :  127 :  118 :  100 :  100 :  131 :  110 :
121 :  105 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.430: 0.448: 0.425: 0.463: 0.450: 0.417: 0.420: 0.454: 0.435: 0.404: 0.403: 0.458: 0.413:
0.434: 0.402:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.024: 0.017: 0.020: 0.025: 0.025: 0.019: 0.023: 0.027: 0.027: 0.019: 0.026:
0.023: 0.027:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.024: 0.016: 0.020: 0.024: 0.024: 0.019: 0.023: 0.026: 0.026: 0.018: 0.025:
0.023: 0.026:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.694: 0.712: 0.679: 0.709: 0.700: 0.675: 0.712: 0.689: 0.669: 0.672: 0.713: 0.696: 0.681:
0.694: 0.699:
Cc : 0.347: 0.356: 0.340: 0.355: 0.350: 0.337: 0.356: 0.344: 0.335: 0.336: 0.357: 0.348: 0.341:
0.347: 0.350:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп:  111 :  134 :   97 :  126 :  119 :   95 :  130 :  114 :   93 :  101 :  134 :  120 :  111 :
120 :  124 :
Uоп: 2.02 : 2.01 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.410: 0.459: 0.387: 0.440: 0.421: 0.380: 0.446: 0.400: 0.371: 0.374: 0.451: 0.411: 0.388:
0.407: 0.418:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.018: 0.029: 0.022: 0.025: 0.029: 0.021: 0.027: 0.030: 0.030: 0.020: 0.026: 0.028:
0.026: 0.025:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.026: 0.018: 0.028: 0.022: 0.024: 0.028: 0.021: 0.027: 0.029: 0.029: 0.020: 0.026: 0.028:
0.026: 0.025:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.672: 0.691: 0.690: 0.677: 0.658: 0.689: 0.688: 0.703: 0.685: 0.677: 0.676: 0.684: 0.653:
0.682: 0.650:
Cc : 0.336: 0.345: 0.345: 0.339: 0.329: 0.344: 0.344: 0.352: 0.343: 0.338: 0.338: 0.342: 0.326:
0.341: 0.325:
```

Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп: 107 : 120 : 120 : 134 :   89 : 119 : 119 : 128 : 119 : 114 : 114 : 119 :   96 :
119 :   91 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.373: 0.403: 0.401: 0.420: 0.355: 0.398: 0.396: 0.425: 0.392: 0.378: 0.378: 0.389: 0.344:
0.386: 0.340:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.027: 0.018: 0.031: 0.028: 0.028: 0.024: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.034:
0.029: 0.033:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.027: 0.018: 0.030: 0.027: 0.027: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.032:
0.028: 0.032:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.708: 0.680: 0.678: 0.677: 0.670: 0.674: 0.652: 0.666: 0.673: 0.687: 0.664: 0.688: 0.669:
0.652: 0.678:
Cc : 0.354: 0.340: 0.339: 0.338: 0.335: 0.337: 0.326: 0.333: 0.336: 0.343: 0.332: 0.344: 0.334:
0.326: 0.339:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп: 133 : 119 : 118 : 118 : 114 : 118 : 102 : 113 : 117 : 134 : 113 : 127 : 117 :
108 : 122 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.434: 0.383: 0.380: 0.378: 0.366: 0.374: 0.340: 0.360: 0.370: 0.418: 0.357: 0.397: 0.363:
0.339: 0.377:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.034: 0.032: 0.031: 0.021: 0.032: 0.028: 0.032:
0.034: 0.030:
Ки : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.031: 0.030: 0.021: 0.031: 0.027: 0.030:
0.032: 0.029:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.658: 0.675: 0.665: 0.634: 0.652: 0.695: 0.646: 0.661: 0.629: 0.642: 0.660: 0.690: 0.625:
0.638: 0.627:
Cc : 0.329: 0.337: 0.333: 0.317: 0.326: 0.347: 0.323: 0.331: 0.314: 0.321: 0.330: 0.345: 0.313:
0.319: 0.314:
Сф : 0.181: 0.137: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп: 112 : 141 : 118 :   94 : 111 : 131 : 110 : 118 :   96 : 109 : 119 : 134 :   97 :
109 : 103 :
Uоп: 2.02 : 1.86 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 :
2.02 : 2.02 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :

Ви : 0.346: 0.455: 0.358: 0.316: 0.337: 0.407: 0.328: 0.350: 0.306: 0.321: 0.348: 0.407: 0.299:
0.315: 0.300:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.033: 0.021: 0.032: 0.036: 0.034: 0.026: 0.036: 0.033: 0.037: 0.036: 0.034: 0.025: 0.038:
0.037: 0.038:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.032: 0.020: 0.031: 0.034: 0.033: 0.026: 0.034: 0.032: 0.035: 0.034: 0.032: 0.024: 0.035:
0.035: 0.036:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~

y= -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986: 0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 2486: 2486: 2513: 2518: 2520: 2521: 2523: 2531: 2533: 2538: 2551: 2577: 2632:
2660: 2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.671: 0.631: 0.618: 0.624: 0.677: 0.621: 0.620: 0.655: 0.617: 0.662: 0.674: 0.682: 0.659:
0.650: 0.667:
Cc : 0.335: 0.315: 0.309: 0.312: 0.338: 0.311: 0.310: 0.327: 0.308: 0.331: 0.337: 0.341: 0.329:
0.325: 0.333:
Сф : 0.137: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.181: 0.137:
0.181: 0.137:
Фоп: 140 : 107 : 100 : 105 : 130 : 104 : 103 : 122 : 101 : 126 : 144 : 134 : 140 :
127 : 144 :
Uоп: 1.86 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 1.86 : 2.02 : 1.85 :
2.02 : 1.85 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.439: 0.303: 0.286: 0.293: 0.373: 0.290: 0.288: 0.337: 0.284: 0.349: 0.447: 0.383: 0.413:
0.327: 0.427:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.039: 0.040: 0.039: 0.031: 0.040: 0.040: 0.035: 0.040: 0.033: 0.022: 0.029: 0.027:
0.036: 0.025:
Ки : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 :
0234 : 0233 :
Ви : 0.023: 0.036: 0.038: 0.037: 0.030: 0.038: 0.038: 0.033: 0.037: 0.032: 0.021: 0.028: 0.026:
0.035: 0.024:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 :
0233 : 0234 :
~~~~~~

y= -986: -786: 0: -586: -921: -386: 0: -186: -786: -829: -586: -790: -786:
0: -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 2699: 2720: 2751: 2777: 2790: 2832: 2879: 2886: 2920: 2920: 2977: 2990: 3001:
3030: 3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.649: 0.663: 0.671: 0.640: 0.647: 0.651: 0.669: 0.661: 0.614: 0.618: 0.629: 0.609: 0.609:
0.666: 0.642:
Cc : 0.324: 0.331: 0.336: 0.320: 0.324: 0.326: 0.335: 0.331: 0.307: 0.309: 0.314: 0.305: 0.304:
0.333: 0.321:
Сф : 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137:
Фоп: 129 : 134 : 148 : 139 : 132 : 144 : 150 : 148 : 138 : 134 : 144 : 140 : 140 :
153 : 148 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 1.86 : 1.86 : 2.02 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 2.02 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.86 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.325: 0.347: 0.439: 0.376: 0.319: 0.396: 0.432: 0.414: 0.330: 0.285: 0.355: 0.321: 0.319:
0.424: 0.377:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.036: 0.034: 0.023: 0.031: 0.037: 0.028: 0.024: 0.026: 0.036: 0.037: 0.033: 0.037: 0.037:
0.025: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0234 :

```
Ви : 0.035: 0.033: 0.023: 0.030: 0.035: 0.028: 0.024: 0.026: 0.035: 0.034: 0.033: 0.036: 0.036:
0.025: 0.030:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.655: 0.607: 0.619: 0.606: 0.663: 0.634: 0.649: 0.606: 0.609: 0.660: 0.628: 0.607: 0.607:
0.645: 0.657:
Cc : 0.327: 0.304: 0.309: 0.303: 0.331: 0.317: 0.325: 0.303: 0.305: 0.330: 0.314: 0.303: 0.303:
0.322: 0.329:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137:
Фоп:  153 :  143 :  149 :  147 :  157 :  154 :  157 :  152 :  155 :  162 :  159 :  157 :  157 :
163 :  166 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.402: 0.313: 0.333: 0.311: 0.415: 0.362: 0.387: 0.309: 0.314: 0.410: 0.346: 0.309: 0.308:
0.379: 0.403:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.038: 0.035: 0.038: 0.026: 0.032: 0.029: 0.037: 0.037: 0.027: 0.033: 0.037: 0.037:
0.030: 0.027:
Ки : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.027: 0.037: 0.035: 0.037: 0.026: 0.031: 0.029: 0.037: 0.036: 0.026: 0.033: 0.037: 0.037:
0.029: 0.027:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.609: 0.609: 0.623: 0.610: 0.641: 0.610: 0.655: 0.610: 0.608: 0.607: 0.619: 0.614: 0.639:
0.654: 0.652:
Cc : 0.305: 0.304: 0.311: 0.305: 0.320: 0.305: 0.327: 0.305: 0.304: 0.304: 0.310: 0.307: 0.319:
0.327: 0.326:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137:
Фоп:  161 :  163 :  165 :  165 :  168 :  167 :  171 :  168 :  170 :  171 :  172 :  173 :  174 :
175 :  175 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.308: 0.308: 0.334: 0.310: 0.368: 0.311: 0.399: 0.308: 0.306: 0.305: 0.328: 0.318: 0.364:
0.394: 0.391:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.034: 0.037: 0.031: 0.036: 0.028: 0.037: 0.036: 0.036: 0.034: 0.035: 0.031:
0.028: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.034: 0.036: 0.031: 0.036: 0.027: 0.036: 0.036: 0.036: 0.034: 0.035: 0.031:
0.028: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.650: 0.618: 0.647: 0.646: 0.622: 0.641: 0.629: 0.638: 0.635:
Cc : 0.325: 0.309: 0.323: 0.323: 0.311: 0.321: 0.314: 0.319: 0.318:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:  175 :  174 :  175 :  176 :  175 :  177 :  177 :  178 :  179 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.386: 0.324: 0.379: 0.380: 0.331: 0.370: 0.344: 0.364: 0.358:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.030: 0.029: 0.034: 0.030: 0.033: 0.031: 0.031:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.029: 0.029: 0.034: 0.030: 0.033: 0.030: 0.031:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 1886.0 м   Y= -186.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71349 долей ПДК |
| 0.35674 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 131 град
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.180600	25.3	(Вклад источников 74.7%)	
1	000501 0227	T	1999.9940	0.457567	85.9	85.9	0.000228784
2	000501 0233	T	5.1364	0.018597	3.5	89.4	0.003620733
3	000501 0234	T	4.8960	0.018335	3.4	92.8	0.003744834
4	000501 0232	T	3.2028	0.012721	2.4	95.2	0.003971715
В сумме =				0.687820	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.025670	4.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
------------
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
Qc : 0.588: 0.595: 0.600: 0.635: 0.640: 0.640: 0.638: 0.634: 0.629: 0.622: 0.613: 0.607: 0.606:
0.607: 0.611:
Cc : 0.294: 0.298: 0.300: 0.318: 0.320: 0.320: 0.319: 0.317: 0.315: 0.311: 0.306: 0.303: 0.303:
0.303: 0.306:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181: 0.181:
0.181: 0.181:
Фоп:   25 :   31 :   38 :   45 :   50 :   56 :   63 :   69 :   75 :   81 :   88 :   94 :  101 :
108 :  115 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.01 :
2.02 : 2.02 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.296: 0.314: 0.322: 0.314: 0.327: 0.329: 0.325: 0.320: 0.311: 0.300: 0.283: 0.272: 0.266:
0.264: 0.267:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.037: 0.035: 0.035: 0.036: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.040: 0.041: 0.042:
0.043: 0.043:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.037: 0.034: 0.035: 0.035: 0.032: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.037: 0.038: 0.039:
0.040: 0.040:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.614: 0.617: 0.592: 0.580: 0.577: 0.577: 0.579: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.574:
0.571: 0.571:
Cc : 0.307: 0.308: 0.296: 0.290: 0.289: 0.288: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.289: 0.287:
0.286: 0.285:
Сф : 0.181: 0.181: 0.181: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137:
Фоп:  122 :  130 :  134 :  145 :  152 :  160 :  168 :  172 :  176 :  176 :  177 :  177 :  185 :
191 :  196 :
Uоп: 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.85 : 1.87 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.267: 0.267: 0.235: 0.264: 0.250: 0.246: 0.247: 0.244: 0.243: 0.242: 0.246: 0.245: 0.241:
0.245: 0.248:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.041:
0.039: 0.039:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0234 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.039: 0.041: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
0.038: 0.039:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.567: 0.564: 0.565: 0.571: 0.582: 0.592: 0.600: 0.606: 0.611: 0.613: 0.613: 0.614: 0.618:
0.620: 0.620:
Cc : 0.284: 0.282: 0.283: 0.285: 0.291: 0.296: 0.300: 0.303: 0.305: 0.307: 0.307: 0.307: 0.309:
0.310: 0.310:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137:
Фоп:  204 :  211 :  218 :  225 :  232 :  239 :  246 :  253 :  260 :  266 :  266 :  272 :  279 :
286 :  293 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 :
1.87 : 1.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.250: 0.252: 0.258: 0.271: 0.287: 0.300: 0.309: 0.316: 0.319: 0.318: 0.318: 0.316: 0.317:
0.314: 0.308:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047:
0.049: 0.051:
```

```
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:
0.042: 0.044:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.618: 0.614: 0.607: 0.605: 0.598: 0.592: 0.585: 0.576: 0.574: 0.569: 0.566: 0.567: 0.572:
0.578: 0.582:
Cc : 0.309: 0.307: 0.303: 0.303: 0.299: 0.296: 0.292: 0.288: 0.287: 0.284: 0.283: 0.284: 0.286:
0.289: 0.291:
Сф : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137:
Фоп:  300 :  307 :  315 :  316 :  322 :  328 :  335 :  344 :  347 :  354 :    1 :    7 :   13 :
18 :   21 :
Uоп: 1.86 : 1.87 : 1.88 : 1.88 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.86 :
1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.299: 0.286: 0.267: 0.264: 0.248: 0.237: 0.226: 0.221: 0.219: 0.222: 0.228: 0.242: 0.257:
0.274: 0.288:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.053: 0.055: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.054: 0.054: 0.050: 0.048: 0.044: 0.042:
0.040: 0.037:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.046: 0.049: 0.051: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.044: 0.042:
0.040: 0.036:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.588:
Cc : 0.294:
Сф : 0.137:
Фоп:   25 :
Uоп: 1.86 :
   :      :
Ви : 0.296:
Ки : 0227 :
Ви : 0.037:
Ки : 0233 :
Ви : 0.037:
Ки : 0234 :
~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2721.0 м   Y= -3226.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.64010 долей ПДК
	0.32005 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 50 град
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.180600	28.2	(Вклад источников 71.8%)	
1	000501 0227	T	1999.9940	0.326811	71.1	71.1	0.000163406

2	000501 0234	T	4.8960	0.032472	7.1	78.2	0.006632314
3	000501 0233	T	5.1364	0.032056	7.0	85.2	0.006240912
4	000501 0232	T	3.2028	0.025335	5.5	90.7	0.007910378
5	000501 7001	П	1.3300	0.015060	3.3	94.0	0.011323416
6	000501 0220	T	0.6134	0.004752	1.0	95.0	0.007747548
7	000501 0231	T	0.8643	0.003816	0.8	95.8	0.004415456
		В сумме =	0.620902	95.8		
	Суммарный вклад остальных =		0.019195	4.2		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57862 долей ПДК |
| 0.28931 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 177 град
и скорости ветра 1.86 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.137400	23.7	(Вклад источников 76.3%)	
1	000501 0227	T	1999.9940	0.248185	56.3	56.3	0.000124093
2	000501 0234	T	4.8960	0.040415	9.2	65.4	0.008254685
3	000501 0233	T	5.1364	0.040378	9.2	74.6	0.007861284
4	000501 0232	T	3.2028	0.032486	7.4	81.9	0.010143014
5	000501 7001	П	1.3300	0.025164	5.7	87.6	0.018920003
6	000501 0220	T	0.6134	0.012659	2.9	90.5	0.020639360
7	000501 0221	T	0.3638	0.007410	1.7	92.2	0.020370323
8	000501 0217	T	0.3179	0.006532	1.5	93.7	0.020549171
9	000501 0219	T	0.2799	0.005829	1.3	95.0	0.020826941
10	000501 0218	T	0.2727	0.005643	1.3	96.3	0.020698147
			В сумме =	0.562102	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.016515	3.7		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61194 долей ПДК |
| 0.30597 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 1.85 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.137400	22.5	(Вклад источников 77.5%)	
1	000501 0227	T	1999.9940	0.314066	66.2	66.2	0.000157033
2	000501 0234	T	4.8960	0.045808	9.7	75.8	0.009356145
3	000501 0233	T	5.1364	0.040143	8.5	84.3	0.007815436
4	000501 0232	T	3.2028	0.029430	6.2	90.5	0.009188687
5	000501 7001	П	1.3300	0.018933	4.0	94.5	0.014235325
6	000501 0220	T	0.6134	0.003984	0.8	95.3	0.006495677
			В сумме =	0.589763	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.022174	4.7		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58797 долей ПДК |
| 0.29398 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 26 град
и скорости ветра 1.86 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

	<Об-П>-<ИС>		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]			---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.137400	23.4 (Вклад источников 76.6%)			
1	000501 0227	Т	1999.9940	0.296298	65.8	65.8	0.000148150
2	000501 0233	Т	5.1364	0.037285	8.3	74.0	0.007259007
3	000501 0234	Т	4.8960	0.036985	8.2	82.2	0.007554086
4	000501 0232	Т	3.2028	0.030676	6.8	89.1	0.009577841
5	000501 7001	П	1.3300	0.017832	4.0	93.0	0.013407337
6	000501 0220	Т	0.6134	0.006055	1.3	94.4	0.009872131
7	000501 0231	Т	0.8643	0.003907	0.9	95.2	0.004520680
			В сумме =	0.566438	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.021529	4.8		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62864 долей ПДК |
| 0.31432 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 75 град
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]			---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.180600	28.7 (Вклад источников 71.3%)			
1	000501 0227	Т	1999.9940	0.311109	69.4	69.4	0.000155555
2	000501 0234	Т	4.8960	0.034948	7.8	77.2	0.007138171
3	000501 0233	Т	5.1364	0.033223	7.4	84.7	0.006468284
4	000501 0232	Т	3.2028	0.025422	5.7	90.3	0.007937445
5	000501 7001	П	1.3300	0.015929	3.6	93.9	0.011976532
6	000501 0220	Т	0.6134	0.004278	1.0	94.8	0.006974717
7	000501 0229	Т	0.8602	0.003971	0.9	95.7	0.004616581
			В сумме =	0.609481	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.019155	4.3		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0010	Т	20.4	0.20	10.61	0.3333	31.3	4299	-2013				1.0	1.00	0	0.0039600
000501 0026	П2	8.4	0.31	6.75	0.5260	31.3	4350	-1934	6	43	14	1.0	1.00	0	0.0400600
000501 0030	Т	10.0	0.40	5.51	0.6924	31.3	4538	-1967				1.0	1.00	0	0.0082100
000501 0217	Т	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				1.0	1.00	0	0.1324450
000501 0218	Т	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804				1.0	1.00	0	0.1363300
000501 0219	Т	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799				1.0	1.00	0	0.1346600
000501 0220	Т	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794				1.0	1.00	0	0.9333800
000501 0221	Т	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790				1.0	1.00	0	0.5716500
000501 0227	Т	325.0	6.6	6.10	208.7	68.0	4050	-2080				1.0	1.00	0	3.503400
000501 0228	Т	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988				1.0	1.00	0	1.943400
000501 0229	Т	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974				1.0	1.00	0	1.492400
000501 0230	Т	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980				1.0	1.00	0	1.399200
000501 0231	Т	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968				1.0	1.00	0	1.805180

```
000501 0232 T    32.0   1.1 12.52   12.56 200.0    4153   -2219                    1.0 1.00 0
1.205760
000501 0233 T    32.0   1.1 18.55   18.60 200.0    4193   -2209                    1.0 1.00 0
1.749340
000501 0234 T    32.0   1.1 14.36   14.40 200.0    4236   -2194                    1.0 1.00 0
1.598400
000501 0517 T     3.0  0.20 0.970  0.0306  31.3    4069   -2317                    1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6006 П1    2.0                      31.3    4507   -2001      17       1  84 1.0 1.00 0
0.0688000
000501 6401 П1    5.0                      31.3    3803   -1894       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6501 П1    5.0                      31.3    3852   -1966       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6601 П1    5.0                      31.3    3668   -1958       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6900 П1    5.0                      31.3    3929   -2308       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 7001 П1   30.0                      40.0    4156   -1997       1       1   0 1.0 1.00 0
0.7610000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
             ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0010	0.00396	Т	0.000125	0.50	116.3
2	000501 0026	0.04006	П	0.010	0.50	47.9
3	000501 0030	0.00821	Т	0.001	0.50	57.0
4	**000501 0217**	**0.1324**4	Т	0.000876	0.63	249.7
5	000501 0218	0.13633	Т	0.000863	0.65	257.4
6	000501 0219	0.13466	Т	0.000868	0.64	254.2
7	000501 0220	0.93338	Т	0.006	0.64	255.4
8	**00**0501 0221	0.57165	Т	0.004	0.63	253.2
9	000501 0227	3.50340	Т	0.0000817	1.86	3332.6
10	000501 0228	1.94340	Т	0.002	2.91	728.5
11	000501 0229	1.49240	Т	0.001	2.96	**735.8**
12	000501 0230	1.39920	Т	0.001	2.93	730.9
13	000501 0231	1.80518	Т	0.002	2.95	737.9
14	000501 0232	1.20576	Т	0.003	2.95	465.8
15	000501 0233	1.74934	Т	**0.004**	**3.54**	**530.1**
16	000501 0234	1.59840	Т	0.004	3.14	486.6
17	000501 0517	0.00554	Т	0.015	0.50	17.1
18	000501 6006	0.06880	П	0.491	0.50	11.4
19	**000501 6401**	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
20	000501 6501	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
21	000501 6601	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
22	000501 6900	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
23	000501 7001	0.76100	П	0.010	0.50	171.0

| Суммарный M = 17.51528 г/с
| Сумма См по всем источникам = 0.576330 долей ПДК
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.559 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=177)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.549	0.549	0.550	0.550	0.550	0.551	0.551	0.552	0.553	0.554	0.556	0.556	0.557	0.557	0.557	0.558
Cc	2.747	2.747	2.748	2.749	2.751	2.753	2.756	2.760	2.765	2.772	2.778	2.781	2.783	2.785	2.787	2.789
Сф	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549
Фоп	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	137	140	143	147	151
Uоп	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35	2.73	3.91	4.58	4.36	4.23	4.18	4.09	3.95
Ви									0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки									0233	0233	0233	0233	0233	0233	0233	0233
Ви									0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки									0228	0228	0234	0234	0234	0234	0234	0234
Ви									0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки									0234	0234	0228	0228	0228	0228	0228	0231

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.558	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.558	0.558	0.558	0.557	0.557	0.556	0.556	0.556	0.555
Cc	2.791	2.793	2.794	2.794	2.795	2.794	2.793	2.792	2.790	2.788	2.786	2.784	2.782	2.780	2.779	2.776
Сф	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549
Фоп	156	161	166	171	177	183	188	194	199	204	208	212	216	220	223	224
Uоп	3.91	3.81	3.72	3.62	3.48	3.39	3.35	3.33	3.34	3.37	3.44	3.60	3.72	3.85	3.97	4.06

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0228 : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0231 : 0232 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0228 : 0228 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.554: 0.553: 0.552: 0.551: 0.551: 0.550: 0.550: 0.550: 0.549: 0.549:
Cc : 2.770: 2.765: 2.760: 2.756: 2.753: 2.750: 2.749: 2.748: 2.747: 2.747:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 3.47 : 2.72 : 2.36 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0234 : 0234 : 0234 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0233 : 0233 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0232 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.560 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.551: 0.552: 0.553: 0.555: 0.556: 0.557:
0.558: 0.558: 0.559:
Cc : 2.746: 2.747: 2.747: 2.748: 2.749: 2.750: 2.753: 2.756: 2.761: 2.767: 2.775: 2.782: 2.785:
2.788: 2.790: 2.793:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  137 :
140 :  144 :  149 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.64 : 3.66 : 4.23 : 4.16 :
3.97 : 3.90 : 3.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0228 : 0228 : 0234 : 0234 :
0233 : 0233 : 0234 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

_____________________________________________________________________________
_________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.559: 0.559: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.559: 0.559: 0.558: 0.558: 0.557: 0.557:
0.556: 0.556: 0.555:
Cc : 2.795: 2.797: 2.799: 2.799: 2.800: 2.799: 2.798: 2.796: 2.794: 2.791: 2.789: 2.787: 2.785:
2.782: 2.780: 2.773:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  154 :  159 :  164 :  170 :  177 :  183 :  189 :  195 :  201 :  206 :  211 :  215 :  219 :
223 :  224 :  224 :
```

```
Uоп: 3.71 : 3.60 : 3.37 : 3.33 : 3.27 : 3.17 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 3.23 : 3.33 : 3.41 :
3.64 : 3.76 : 2.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0228 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0228 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.553: 0.552: 0.551: 0.551: 0.550: 0.550: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.766: 2.761: 2.756: 2.753: 2.750: 2.749: 2.748: 2.747: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.50 : 2.36 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0234 : 0234 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0233 : 0233 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0232 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.561 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.550: 0.551: 0.551: 0.552: 0.554: 0.556: 0.557:
0.558: 0.559: 0.559:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.747: 2.747: 2.748: 2.750: 2.753: 2.756: 2.761: 2.768: 2.778: 2.787:
2.791: 2.794: 2.797:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
137 :  141 :  146 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.54 : 3.28 : 3.95 :
3.86 : 3.72 : 3.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0228 : 0228 : 0234 :
0233 : 0233 : 0234 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0234 : 0234 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.560: 0.560: 0.561: 0.561: 0.561: 0.561: 0.561: 0.560: 0.560: 0.559: 0.558: 0.558: 0.557:
0.557: 0.555: 0.554:
Cc : 2.800: 2.802: 2.804: 2.805: 2.805: 2.804: 2.803: 2.800: 2.798: 2.795: 2.792: 2.790: 2.787:
2.784: 2.776: 2.768:
```

```
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  151 :  156 :  163 :  169 :  176 :  183 :  190 :  197 :  203 :  209 :  214 :  218 :  222 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 3.38 : 3.28 : 3.20 : 2.86 : 2.83 : 2.80 : 2.77 : 2.76 : 2.76 : 2.77 : 2.77 : 2.81 : 3.26 :
3.32 : 2.76 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0232 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0232 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.552: 0.551: 0.550: 0.550: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.761: 2.756: 2.752: 2.750: 2.748: 2.747: 2.747: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0234 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0233 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.562 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.552: 0.554: 0.556:
0.559: 0.559: 0.560:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.747: 2.748: 2.749: 2.752: 2.756: 2.762: 2.770: 2.781:
2.793: 2.797: 2.801:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  137 :  142 :
Uоп: 2.36 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.77 :
3.70 : 3.40 : 3.34 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0234 : 0234 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0234 : 0234 :
0234 : 0233 : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.561: 0.561: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.561: 0.560: 0.560: 0.559: 0.558: 0.558:
0.556: 0.554: 0.552:
Cc : 2.804: 2.807: 2.810: 2.812: 2.812: 2.810: 2.808: 2.804: 2.801: 2.798: 2.795: 2.792: 2.789:
2.780: 2.770: 2.762:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  147 :  153 :  160 :  168 :  176 :  184 :  192 :  199 :  206 :  212 :  217 :  222 :  224 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 3.16 : 2.85 : 2.83 : 2.80 : 2.76 : 2.72 : 2.68 : 2.66 : 2.66 : 2.68 : 2.72 : 2.76 : 2.80 :
2.69 : 2.35 : 2.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0220 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0220 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0220 : 0220 : 0234 : 0234 : 0220 : 7001 : 7001 : 0232 : 0231 : 0232 :
0232 : 0232 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.551: 0.550: 0.550: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.756: 2.752: 2.749: 2.748: 2.747: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.564 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.550: 0.551: 0.552: 0.554:
0.557: 0.560: 0.561:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.747: 2.748: 2.751: 2.754: 2.761: 2.770:
2.784: 2.799: 2.805:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  138 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.35 :
2.70 : 3.31 : 3.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0234 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0234 :
0234 : 0234 : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0232 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.562: 0.563: 0.563: 0.564: 0.564: 0.563: 0.562: 0.562: 0.561: 0.560: 0.560: 0.559: 0.557:
0.554: 0.552: 0.551:
Cc : 2.809: 2.813: 2.816: 2.819: 2.819: 2.816: 2.812: 2.808: 2.804: 2.801: 2.798: 2.794: 2.784:
2.772: 2.762: 2.755:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  143 :  150 :  157 :  166 :  175 :  185 :  194 :  203 :  210 :  216 :  222 :  224 :  224 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.83 : 2.81 : 2.77 : 2.73 : 2.68 : 2.59 : 2.55 : 2.52 : 2.53 : 2.55 : 2.62 : 2.70 : 2.65 :
2.35 : 2.21 : 2.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0220 : 0220 : 0220 : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 7001 : 7001 : 0220 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:      :
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0220 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 :
0232 : 6006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.550: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.751: 2.748: 2.747: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :   ЮГ :
Uоп: 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.565 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.551: 0.552:
0.554: 0.557: 0.561:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.747: 2.749: 2.753: 2.759:
2.770: 2.787: 2.806:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.12 :
2.21 : 2.63 : 2.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 :
0233 : 0233 : 0234 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0232 :
0232 : 0234 : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0234 : 0232 : 0228 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.563: 0.564: 0.564: 0.565: 0.565: 0.564: 0.563: 0.562: 0.561: 0.561: 0.560: 0.558: 0.555:
0.552: 0.551: 0.550:
Cc : 2.813: 2.818: 2.822: 2.825: 2.825: 2.821: 2.815: 2.810: 2.806: 2.803: 2.799: 2.788: 2.773:
2.762: 2.754: 2.750:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  138 :  145 :  153 :  163 :  174 :  185 :  197 :  207 :  215 :  221 :  224 :  224 :  224 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.77 : 2.76 : 2.69 : 2.65 : 2.55 : 2.36 : 2.23 : 2.22 : 2.35 : 2.36 : 2.55 : 2.63 : 2.35 :
2.21 : 2.21 : 2.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:      :      :
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0220 : 0220 : 0220 : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
0.001:      :      :
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 7001 : 7001 : 0220 : 0220 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:      :      :
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0233 : 0232 : 0232 : 0231 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 :
6006 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.550: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.748: 2.747: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.55 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.566 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=172)
----------
:____________________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.550:
0.551: 0.554: 0.558:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.747: 2.748: 2.751:
2.757: 2.768: 2.788:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.36 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 :
2.12 : 2.21 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0233 : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0232 : 0232 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.563: 0.564: 0.565: 0.566: 0.566: 0.565: 0.563: 0.562: 0.561: 0.560: 0.558: 0.555: 0.552:
0.551: 0.550: 0.549:
Cc : 2.814: 2.821: 2.825: 2.829: 2.831: 2.825: 2.815: 2.808: 2.805: 2.802: 2.792: 2.774: 2.761:
2.753: 2.748: 2.747:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  140 :  148 :  159 :  172 :  187 :  202 :  214 :  222 :  224 :  224 :  224 :  224 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.83 : 2.76 : 2.64 : 2.54 : 2.29 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.35 : 2.69 : 2.35 : 2.12 :
2.12 : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
:      :      :
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0220 : 0220 : 0220 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
:      :      :
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 7001 : 7001 : 7001 : 0220 : 0220 : 7001 : 0233 : 0233 : 0233 :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
:      :      :
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0232 : 0221 : 0231 : 0231 : 0233 : 0232 : 6006 : 6006 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :  224 :  224 :  224 :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.567 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=168)
----------
:

 x=     0 :  200:  400:  600:  800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.550: 0.551: 0.553:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.747:
2.748: 2.753: 2.764:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.35 : 2.12 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0232 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.557: 0.564: 0.565: 0.565: 0.567: 0.564: 0.561: 0.561: 0.560: 0.560: 0.555: 0.552: 0.550:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.787: 2.820: 2.824: 2.826: 2.833: 2.819: 2.807: 2.803: 2.800: 2.798: 2.776: 2.759: 2.750:
2.747: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  142 :  152 :  168 :  190 :  213 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
224 :  224 :  224 :
Uоп: 2.50 : 2.87 : 2.76 : 2.19 : 2.07 : 2.04 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.84 : 2.35 : 2.12 : 2.21 :
2.35 : 2.35 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:      :
:      :      :
Ки : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0220 : 0220 : 0220 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :
:      :      :
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 7001 : 7001 : 7001 : 0221 : 0220 : 0232 : 0233 : 6006 : 0233 :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :
:      :      :
Ки : 0234 : 0232 : 0232 : 0233 : 0234 : 0221 : 0228 : 0228 : 0233 : 0232 : 0233 : 6006 :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  224 :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.564 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=135)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.550:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.747: 2.749:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  135 :
135 :  135 :  135 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.46 : 2.35 :
2.35 : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.552: 0.556: 0.564: 0.563: 0.563: 0.561: 0.560: 0.560: 0.561: 0.555: 0.551: 0.550: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Сс : 2.758: 2.781: 2.821: 2.815: 2.817: 2.803: 2.799: 2.800: 2.805: 2.777: 2.755: 2.748: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  147 :  160 :  182 :  199 :  214 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :
224 :  ЮГ :  ЮГ :
Uоп: 2.12 : 2.35 : 2.92 : 2.87 : 2.07 : 2.80 : 2.96 : 3.16 : 3.03 : 2.21 : 2.12 : 2.35 : 2.35 :
2.35 : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :
:      :      :
Ки : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 7001 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 6006 : 0234 :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.000:      :      :
:      :      :
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 :      :      :
:      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :
:      :      :
Ки : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0233 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Сс : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.571 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=205)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Сс : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :  ЮГ :
ЮГ :  135 :  135 :
```

```
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : 2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.550: 0.554: 0.561: 0.559: 0.558: 0.570: 0.571: 0.555: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Сс : 2.747: 2.751: 2.768: 2.804: 2.794: 2.791: 2.850: 2.855: 2.776: 2.748: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  153 :  182 :  152 :  205 :  224 :  224 :  224 :  224 :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.95 : 2.87 : 2.84 : 8.00 : 8.00 : 2.07 : 2.35 : 2.36 : 2.35 : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.021: 0.022: 0.003:      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      : 0232 : 0234 : 0234 : 0233 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003:      :      : 0.001:      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 :      :      : 0234 :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002:      :      : 0.001:      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      : 0234 : 0232 : 0232 : 0234 :      :      : 0233 :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Сс : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.557 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=271)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Сс : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
```

```
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.551: 0.555: 0.552: 0.557: 0.557: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.747: 2.754: 2.776: 2.762: 2.786: 2.786: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.479: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  136 :  187 :  224 :  271 :  224 :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.95 : 2.88 : 3.10 : 0.92 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.067:      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      : 0232 : 0233 : 0232 : 0233 : 6006 :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.001: 0.003: 0.006:      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      : 0234 : 0233 : 0234 : 7001 :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      : 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      : 0232 :      : 0232 : 0026 :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.551 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=149)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.550: 0.551: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.750: 2.757: 2.752: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  149 :  224 :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      : 6900 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.546:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.730:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.546:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.539:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.696:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.539:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
__________
```

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.548: 0.532:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.739: 2.660:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.548: 0.532:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
```

```
Uoп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.540: 0.524:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.698: 2.622:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.540: 0.524:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uoп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uoп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uoп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.547: 0.531: 0.517:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.733: 2.657: 2.584:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.547: 0.531: 0.517:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uoп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
```

```
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.537: 0.523: 0.509:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.686: 2.614: 2.545:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.537: 0.523: 0.509:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.542: 0.528: 0.514: 0.501:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.711: 2.640: 2.571: 2.505:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.542: 0.528: 0.514: 0.501:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=     0.0; напр.ветра=136)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.546: 0.532: 0.519: 0.506: 0.493:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.731: 2.661: 2.593: 2.528: 2.465:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.546: 0.532: 0.519: 0.506: 0.493:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4600.0 м    Y= -1800.0 м
                                                    ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.57094 долей ПДК |
                                    |       2.85471 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   205 град
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|       Фоновая концентрация Cf  |   0.549140 |  96.2 (Вклад источников  3.8%)|
|  1 |000501 6006| П |     0.0688|   0.021717 |  99.6  |  99.6 | 0.315656126  |
|                       В сумме =   0.570857     99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000086      0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
             ________Расшифровка___обозначений___________
```

```
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.551: 0.550: 0.549: 0.550:
0.551: 0.549:
Cc : 2.750: 2.750: 2.750: 2.749: 2.753: 2.749: 2.749: 2.752: 2.748: 2.755: 2.748: 2.747: 2.750:
2.754: 2.747:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
2.35 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.552: 0.549: 0.550: 0.549: 0.551: 0.549: 0.552: 0.549: 0.550: 0.553: 0.550: 0.551:
0.550: 0.553:
Cc : 2.747: 2.759: 2.747: 2.749: 2.747: 2.753: 2.747: 2.758: 2.747: 2.748: 2.764: 2.752: 2.757:
2.748: 2.764:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.67 : 2.21 : 2.35 :
2.35 : 2.47 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :
: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0228 :      :      :
: 0233 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :
: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 :      :      :
: 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.550: 0.549: 0.554: 0.551: 0.549: 0.549: 0.553: 0.550: 0.549: 0.549: 0.554: 0.549:
0.551: 0.549:
Cc : 2.746: 2.749: 2.746: 2.770: 2.755: 2.746: 2.746: 2.763: 2.749: 2.746: 2.746: 2.770: 2.746:
2.753: 2.746:
```

```
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  135 :
135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : > 2  : 3.72 : 2.21 : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  : > 2  : 2.77 : 2.35 :
2.21 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.000:      :      :      : 0.001:      :
:      :
Ки :      :      :      : 0233 :      :      :      : 0233 :      :      :      : 0233 :      :
:      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :
:      :
Ки :      :      :      : 0228 :      :      :      :      :      :      :      : 0228 :      :
:      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :
:      :
Ки :      :      :      : 0234 :      :      :      :      :      :      :      : 0234 :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.555: 0.549: 0.552: 0.550: 0.549: 0.554: 0.549: 0.549: 0.549: 0.556: 0.550: 0.549:
0.550: 0.552:
Cc : 2.746: 2.777: 2.746: 2.761: 2.751: 2.746: 2.770: 2.747: 2.746: 2.746: 2.779: 2.752: 2.746:
2.752: 2.758:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :   ЮГ :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 4.28 : > 2  : 2.21 : 2.21 : > 2  : 2.63 : 2.35 : > 2  : > 2  : 4.06 : 2.21 : 2.35 :
2.21 : 2.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      : 0.001:      : 0.000:      :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :
:      :
Ки :      : 0233 :      : 0233 :      :      : 0233 :      :      :      : 0233 :      :      :
:      :
Ви :      : 0.001:      :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :
:      :
Ки :      : 0234 :      :      :      :      : 0228 :      :      :      : 0234 :      :      :
:      :
Ви :      : 0.001:      :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :
:      :
Ки :      : 0228 :      :      :      :      : 0234 :      :      :      : 0228 :      :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.550: 0.550: 0.556: 0.549: 0.550: 0.550: 0.554: 0.550: 0.549: 0.549: 0.550: 0.549:
0.550: 0.549:
Cc : 2.746: 2.752: 2.752: 2.780: 2.746: 2.751: 2.751: 2.769: 2.751: 2.747: 2.747: 2.752: 2.746:
2.751: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  136 :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :   ЮГ :
135 :   ЮГ :
Uоп: 2.35 : 2.21 : 2.21 : 4.55 : > 2  : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : > 2  :
2.21 : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
:      :
Ки :      :      :      : 0233 :      :      :      : 0233 :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
:      :
Ки :      :      :      : 0234 :      :      :      : 0228 :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
:      :
Ки :      :      :      : 0228 :      :      :      : 0234 :      :      :      :      :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.556: 0.550: 0.550: 0.550: 0.549: 0.550: 0.549: 0.549: 0.550: 0.557: 0.549: 0.553: 0.550:
0.549: 0.552:
Cc : 2.780: 2.751: 2.751: 2.750: 2.747: 2.750: 2.746: 2.747: 2.749: 2.784: 2.747: 2.767: 2.750:
2.746: 2.758:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :
135 :  135 :
Uоп: 3.60 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.21 : > 2  : 2.35 : 2.21 : 4.22 : 2.35 : 2.21 : 2.21 :
2.35 : 2.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :
:      :
Ки : 0233 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0233 :      : 0233 :      :
:      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :
:      :
Ки : 0234 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0234 :      : 0234 :      :
:      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      : 0.001:      :
:      :
Ки : 0228 :      :      :      :      :      :      :      :      : 0228 :      : 0232 :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.556: 0.550: 0.549: 0.549: 0.556: 0.549: 0.550: 0.549: 0.549: 0.551: 0.558: 0.549:
0.549: 0.549:
Cc : 2.747: 2.782: 2.750: 2.746: 2.746: 2.780: 2.746: 2.751: 2.746: 2.746: 2.753: 2.788: 2.746:
2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  139 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :   ЮГ :
135 :  135 :
Uоп: 2.35 : 4.23 : 2.21 : > 2  : 2.35 : 2.76 : 2.35 : 2.21 : > 2  : 2.35 : 2.12 : 3.97 : > 2  :
2.35 : 2.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:      :
:      :
Ки :      : 0233 :      :      :      : 0233 :      :      :      :      :      : 0233 :      :
:      :
Ви :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:      :
:      :
Ки :      : 0234 :      :      :      : 0234 :      :      :      :      :      : 0234 :      :
:      :
```

```
Ви :      : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      : 0.001:      :
:      :
Ки :      : 0228 :      :      :      : 0228 :      :      :      :      : 0228 :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.557: 0.549: 0.549: 0.549: 0.556: 0.549: 0.549: 0.552: 0.549: 0.553: 0.557: 0.558: 0.558:
0.555: 0.558:
Cc : 2.786: 2.746: 2.746: 2.746: 2.779: 2.746: 2.746: 2.759: 2.746: 2.767: 2.784: 2.792: 2.791:
2.773: 2.789:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  139 :  135 :   ЮГ :  135 :  135 :  135 :  135 :  135 :   ЮГ :  135 :  142 :  135 :  138 :
135 :  142 :
Uоп: 4.10 : 2.35 : > 2  : 2.35 : 2.58 : 2.35 : 2.35 : 2.12 : > 2  : 2.21 : 4.20 : 3.71 : 3.86 :
2.35 : 3.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0233 :      :      :      : 0233 :      :      : 0233 :      : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
0233 : 0234 :
Ви : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      : 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0234 :      :      :      : 0234 :      :      : 0232 :      : 0232 : 0234 : 0234 : 0233 :
0232 : 0233 :
Ви : 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0228 :      :      :      : 0228 :      :      :      :      : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 :
0234 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.556: 0.559: 0.557: 0.559: 0.559: 0.559: 0.558: 0.558: 0.561: 0.561: 0.560: 0.561: 0.561:
0.558: 0.559:
Cc : 2.779: 2.794: 2.787: 2.797: 2.793: 2.794: 2.788: 2.791: 2.803: 2.804: 2.800: 2.804: 2.805:
2.790: 2.797:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  146 :  137 :  135 :  142 :  149 :  146 :  136 :  135 :  142 :  138 :  138 :
152 :  147 :
Uоп: 2.36 : 3.27 : 4.08 : 3.47 : 2.77 : 3.72 : 4.06 : 3.86 : 3.18 : 3.09 : 3.34 : 3.16 : 3.06 :
3.95 : 3.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.559: 0.561: 0.561: 0.561: 0.558: 0.560: 0.559: 0.561: 0.561: 0.559: 0.560: 0.562: 0.562:
0.560: 0.559:
Cc : 2.794: 2.806: 2.804: 2.806: 2.791: 2.800: 2.796: 2.807: 2.807: 2.793: 2.802: 2.808: 2.808:
2.798: 2.794:
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  151 :  141 :  147 :  145 :  156 :  152 :  156 :  150 :  153 :  160 :  158 :  155 :  155 :
161 :  165 :
Uоп: 3.78 : 2.86 : 3.24 : 3.03 : 3.90 : 3.38 : 3.67 : 2.86 : 3.02 : 3.81 : 3.32 : 2.86 : 2.86 :
3.47 : 3.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0228 : 0228 : 0232 : 0232 : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.562: 0.562: 0.561: 0.562: 0.560: 0.562: 0.559: 0.562: 0.562: 0.562: 0.561: 0.561: 0.560:
0.559: 0.559:
Cc : 2.808: 2.808: 2.804: 2.808: 2.799: 2.808: 2.794: 2.808: 2.808: 2.808: 2.805: 2.806: 2.799:
2.795: 2.795:
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  160 :  161 :  164 :  164 :  167 :  165 :  169 :  167 :  168 :  169 :  170 :  172 :  173 :
174 :  174 :
Uоп: 2.86 : 2.85 : 3.20 : 2.85 : 3.36 : 2.85 : 3.65 : 2.84 : 2.83 : 2.82 : 2.85 : 2.84 : 3.32 :
3.60 : 3.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0220 : 0232 : 0232 : 0232 : 0220 : 0232 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0232 :
0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.559: 0.561: 0.559: 0.559: 0.561: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560:
Cc : 2.796: 2.805: 2.797: 2.797: 2.804: 2.798: 2.802: 2.799: 2.800:
Cф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
Фоп:  174 :  173 :  174 :  175 :  174 :  176 :  176 :  177 :  178 :
Uоп: 3.43 : 2.85 : 3.37 : 3.36 : 2.85 : 3.33 : 3.08 : 3.29 : 3.21 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0220 : 0232 : 0232 : 0220 : 0232 : 0220 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56167 долей ПДК |
| 2.80835 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 169 град
и скорости ветра 2.82 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.549140	97.8	(Вклад источников 2.2%)	
1	000501 0233	T	1.7493	0.001569	12.5	12.5	0.000897070
2	000501 0234	T	1.5984	0.001565	12.5	25.0	0.000979241
3	000501 0220	T	0.9334	0.001355	10.8	35.8	0.001452202
4	000501 0232	T	1.2058	0.001302	10.4	46.2	0.001080175
5	000501 0231	T	1.8052	0.001142	9.1	55.3	0.000632539
6	000501 7001	П	0.7610	0.001139	9.1	64.4	0.001496180
7	000501 0228	T	1.9434	0.001014	8.1	72.5	0.000521871
8	000501 0229	T	1.4924	0.000891	7.1	79.6	0.000596863
9	000501 0221	T	0.5717	0.000823	6.6	86.2	0.001439183
10	000501 0230	T	1.3992	0.000794	6.3	92.5	0.000567358
11	000501 0218	T	0.1363	0.000196	1.6	94.1	0.001441150
12	000501 0219	T	0.1347	0.000196	1.6	95.7	0.001457242
			В сумме =	0.561127	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000543	4.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.550:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.748:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :  135 :
135 :  135 :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : 2.58 :
2.35 : 2.35 :
```

~~~~~~

```
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.552: 0.558: 0.562: 0.562: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563:
0.563: 0.562:
Cc : 2.762: 2.789: 2.810: 2.812: 2.815: 2.817: 2.817: 2.817: 2.816: 2.816: 2.816: 2.816: 2.815:
2.813: 2.810:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  135 :  135 :  135 :  143 :  150 :  158 :  166 :  171 :  176 :  176 :  176 :  176 :  185 :
191 :  197 :
Uоп: 2.12 : 2.62 : 2.82 : 2.82 : 2.77 : 2.77 : 2.76 : 2.73 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.64 :
2.58 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 0232 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0220 : 0220 : 0234 : 0234 : 0233 :
0233 : 7001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0232 : 0228 : 0232 : 0232 : 0232 : 0220 : 0220 : 0234 : 0234 : 0220 : 0220 : 0234 :
7001 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.561: 0.561: 0.561: 0.560: 0.558: 0.553: 0.550: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Cc : 2.807: 2.805: 2.803: 2.801: 2.788: 2.765: 2.750: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:  205 :  213 :  220 :  224 :  224 :  224 :  224 :  224 :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :
Uоп: 2.49 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.67 : 2.21 : 2.21 : 2.49 : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 7001 : 0233 : 0233 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ки : 0233 : 0231 : 0231 : 0233 : 0232 : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```
~~~~~~

```
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Cc : 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746: 2.746:
2.746: 2.746:
Сф : 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549: 0.549:
0.549: 0.549:
Фоп:   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :   ЮГ :
ЮГ :   ЮГ :
Uоп: > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  : > 2  :
> 2  : > 2  :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.549:
Cc : 2.746:
Сф : 0.549:
Фоп:   ЮГ :
Uоп: > 2  :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3802.0 м   Y= -749.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.56337 долей ПДК
	2.81685 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 2.76 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.549140	97.5 (Вклад источников 2.5%)		
1	000501 0234	T	1.5984	0.001832	12.9	12.9	0.001146392
2	000501 0233	T	1.7493	0.001823	12.8	25.7	0.001041996
3	000501 0220	T	0.9334	0.001576	11.1	36.8	0.001688582
4	000501 0232	T	1.2058	0.001553	10.9	47.7	0.001287588
5	000501 7001	П	0.7610	0.001380	9.7	57.4	0.00181337**1**
6	000501 0231	T	1.8052	0.001261	8.9	66.2	0.000698282
7	000501 0228	T	1.9434	0.001053	7.4	73.6	0.000542056
8	000501 0229	T	1.4924	0.000968	6.8	80.4	0.000648309
9	000501 0221	T	0.5717	0.000940	6.6	87.0	0.001645209
10	000501 0230	T	1.3992	0.000848	6.0	93.0	0.000606016
11	000501 0218	T	0.1363	0.000235	1.7	94.7	0.001722629
12	000501 0219	T	0.1347	0.000233	1.6	96.3	0.001726606
			В сумме =	0.562841	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000528	3.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Группа точек 090
   Город   :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
   Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

Точка 1. К.т. 1.
      Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.56319 долей ПДК
	2.81594 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 176 град
и скорости ветра 2.71 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

	<Об-П>-<ИС>		Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]			Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.549140	97.5	(Вклад источников 2.5%)	
1	000501 0233	T	1.7493	0.001705	12.1	12.1	0.000974842
2	000501 0234	T	1.5984	0.001638	11.7	23.8	0.001024989
3	000501 0220	T	0.9334	0.001636	11.6	35.5	0.001752939
4	000501 0232	T	1.2058	0.001532	10.9	46.4	0.001270879
5	000501 7001	П	0.7610	0.001372	9.8	56.1	0.001802277
6	000501 0231	T	1.8052	0.001269	9.0	65.2	0.000703192
7	000501 0228	T	1.9434	0.001094	7.8	72.9	0.000562964
8	000501 0221	T	0.5717	0.000994	7.1	80.0	0.001739674
9	000501 0229	T	1.4924	0.000982	7.0	87.0	0.000657801
10	000501 0230	T	1.3992	0.000868	6.2	93.2	0.000620510
11	000501 0219	T	0.1347	0.000235	1.7	94.9	0.001748033
12	000501 0218	T	0.1363	0.000233	1.7	96.5	0.001712061
			В сумме =	0.562700	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000487	3.5		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54914 долей ПДК | 2.74570 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2
м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.549140	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000501 0010	T	0.0040	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54914 долей ПДК | 2.74570 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2
м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.549140	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000501 0010	T	0.0040	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54914 долей ПДК | 2.74570 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2
м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.549140	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000501 0010	T	0.0040	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Жезказган Расчетный год:2022 Режим НМУ:0
Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0005

Примесь = 0123 (Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (ди) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.4000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0140 (Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серн) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0030000 ПДКс.с. = 0.0020000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0145 (Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Мед) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0030000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0150 (Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0100000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0155 (диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинир) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0184 (Свинец и его неорганические соединения /в пересчет) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0185 (Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересче) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0170000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0017000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0302 (Азотная кислота) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0303 (Аммиак) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0322 (Серная кислота) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0325 (Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0300000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0080000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения (в пересчете на) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0621 (Метилбензол) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.6000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.3500000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводор) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2904 (Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0200000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0020000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2936 (Пыль древесная) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 3119 (Кальций карбонат (Мел)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города.
УПРЗА ЭРА v1.7
Название Жезказган
Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
Температура летняя = 31.3 градС
Температура зимняя = -17.9 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 47.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (ди
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0254 T	2.0	0.20	0.970	0.0306	31.3	3722	-2087					3.0	1.00	0	0.0040700
000501 0517 T	3.0	0.20	0.970	0.0306	31.3	4069	-2317					3.0	1.00	0	0.0044500
000501 0519 T	5.0	0.30	0.430	0.0306	31.3	4038	-2324					3.0	1.00	0	0.0122100
000501 6100 П1	5.0				31.3	3974	-1835	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0040700
000501 6301 П1	5.0				31.3	4117	-2222	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0018700
000501 6401 П1	5.0				31.3	3803	-1894	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0044500
000501 6501 П1	5.0				31.3	3852	-1966	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0044500
000501 6601 П1	5.0				31.3	3668	-1958	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0044500
000501 6900 П1	5.0				31.3	3929	-2308	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0044500
000501 7002 П1	5.0				31.3	4182	-1942	1	1	0		3.0	1.00	0	0.0041250

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (ди
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0254	0.00407	T	1.090	0.50	5.7
2	000501 0517	0.00445	T	0.463	0.50	8.5
3	000501 0519	0.01221	T	0.386	0.50	14.3
4	000501 6100	0.00407	П	0.129	0.50	14.3
5	000501 6301	0.00187	П	0.059	0.50	14.3
6	000501 6401	0.00445	П	0.141	0.50	14.3
7	000501 6501	0.00445	П	0.141	0.50	14.3
8	000501 6601	0.00445	П	0.141	0.50	14.3
9	000501 6900	0.00445	П	0.141	0.50	14.3
10	000501 7002	0.00412	П	0.130	0.50	14.3

Суммарный M = 0.04859 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.818609 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (ди
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (д
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

            _________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

 y=   0 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=171)

:____
 x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
 x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____
 x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

 y= -200 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=170)

:____
 x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=169)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=168)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=166)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=164)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=162)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=157)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=146)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=217)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:      :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  102 :
104 :  107 :  102 :
Uоп:      : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0254 : 0254 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0519 : 6501 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 6401 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.009: 0.018: 0.035: 0.075: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  105 :  126 :  156 :  176 :  217 :  189 :  215 :  254 :  259 :  242 :  247 :  251 :  254 :
258 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.86 : 0.67 : 1.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.010: 0.028: 0.069: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:      :      :
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6401 : 6100 : 7002 : 0519 : 7002 : 7002 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
:      :      :
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
:      :      :
Ки : 6501 : 0254 : 0254 : 6501 : 6501 : 0519 : 0517 : 6501 : 6501 : 0517 :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:      :      :
Ки : 6401 : 0519 : 6900 : 0254 : 0254 : 0517 : 6301 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :      :      :      :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :      :      :      :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра= 57)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:      :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   92 :
90 :   88 :   86 :
Uоп:      : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 6601 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 6501 : 6501 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 6401 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.012: 0.042: 0.053: 0.019: 0.048: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.005: 0.017: 0.021: 0.008: 0.019: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   80 :  126 :   57 :  172 :  343 :  229 :  241 :  248 :  252 :  256 :  258 :  261 :
263 :  265 :  266 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 8.00 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.003: 0.006: 0.032: 0.050: 0.014: 0.048: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:      :      :
Ки : 6601 : 6601 : 0254 : 6501 : 0519 : 7002 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
:      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.006:      : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
:      :      :
Ки : 6401 : 6401 : 0519 : 6100 : 0517 :      : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
:      :      :
Ки : 6501 : 6501 : 0517 :      :      :      : 6301 : 6900 : 6900 :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :      :      :      :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :      :      :      :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=160)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:      :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   85 :   82 :
80 :   77 :   73 :
Uоп:      : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 6601 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0254 : 6501 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 6401 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.035: 0.040: 0.055: 0.040: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.014: 0.016: 0.022: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :  101 :   47 :  326 :  160 :  231 :  252 :  258 :  262 :  264 :  265 :  267 :  268 :
270 :  270 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.00 : 6.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.005: 0.028: 0.036: 0.044: 0.023: 0.011: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:      :      :
Ки : 6601 : 0519 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
:      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.011: 0.017: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
:     :     :
Ки : 6401 : 6900 : 6501 : 6601 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :
:     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002:      :      :      : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
:     :     :
Ки : 6501 : 0517 : 6100 :      :      :      : 6900 : 6900 : 6900 :      :      :      :      :
:     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :      :      :      :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :      :      :      :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 29)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:      :   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   80 :   78 :   74 :
71 :   67 :   62 :
Uоп:      : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 6501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.008: 0.015: 0.029: 0.108: 0.046: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.043: 0.018: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   82 :   78 :   72 :   29 :  297 :  283 :  278 :  277 :  276 :  275 :  275 :  276 :
276 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.98 : 2.96 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.005: 0.008: 0.019: 0.088: 0.028: 0.011: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:      :      :
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
:      :      :
```

```
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.017: 0.015: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
:      :      :
Ки : 6900 : 6900 : 6900 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003:      : 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
:      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 :      : 6301 : 6900 : 6900 : 6900 : 6900 :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :      :      :      :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :      :      :      :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 10)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.025: 0.023: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  5)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= -2400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10756 долей ПДК |
| 0.04302 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 29 град
и скорости ветра 0.98 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0519	Т	0.0122	0.088078	81.9	81.9	7.2135701
2	000501 0517	Т	0.0044	0.016915	15.7	97.6	3.8011770
			В сумме =	0.104993	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.002569	2.4		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (д

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386: -186: -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 751: 845: 886: 939: 951: 1032: 1033: 1086: 1127: 1151: 1177: 1222: 1232: 1286: 1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
```

~~~~~~
```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
```
~~~~~~
```
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
0.001: 0.000:
```
~~~~~~
```
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.001:
```
~~~~~~
```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
```
~~~~~~
```
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:
```
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  3087.0 м    Y=  -748.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00186 долей ПДК |
                                     |       0.00074 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0519| Т |     0.0122|   0.000420 |  22.6  |  22.6 | 0.034424838  |
|  2 |000501 0254| Т |     0.0041|   0.000259 |  13.9  |  36.5 | 0.063654788  |
|  3 |000501 6401| П |     0.0044|   0.000259 |  13.9  |  50.4 | 0.058150776  |
|  4 |000501 6501| П |     0.0044|   0.000228 |  12.3  |  62.7 | 0.051265113  |
|  5 |000501 6601| П |     0.0044|   0.000209 |  11.3  |  74.0 | 0.047046930  |
|  6 |000501 0517| Т |     0.0044|   0.000196 |  10.5  |  84.5 | 0.044066712  |
|  7 |000501 6900| П |     0.0044|   0.000160 |   8.6  |  93.1 | 0.036009517  |
|  8 |000501 6100| П |     0.0041|   0.000064 |   3.5  |  96.6 | 0.015786748  |
|                        В сумме =   0.001796     96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000063      3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (д
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сс - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4448.0 м   Y= -3281.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00308 долей ПДК
	0.00123 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 336 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0122**	**0.001261**	**40.9**	**40.9**	**0.103291444**
2	**000501 0517**	**T**	**0.0044**	**0.000523**	**17.0**	**57.9**	**0.117567427**
3	000501 6900	П	0.0044	0.000320	10.4	68.3	0.072009169
4	000501 6501	П	0.0044	0.000242	7.9	76.2	0.054370165
5	000501 6401	П	0.0044	0.000215	7.0	83.2	0.048319876
6	**000501 0254**	**T**	**0.0041**	**0.000177**	**5.7**	**88.9**	**0.043407109**
7	000501 6100	П	0.0041	0.000120	3.9	92.8	0.029505409
8	000501 6601	П	0.0044	0.000114	3.7	96.5	0.025565922
			В сумме =	0.002972	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000108	3.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090

Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0123 - Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (д

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00183 долей ПДК |
| 0.00073 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 182 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0122**	**0.000481**	**26.4**	**26.4**	**0.039428253**
2	**000501** 6100	П	0.0041	0.000368	20.2	46.5	0.090482637
3	**000501 0517**	**T**	**0.0044**	**0.000210**	**11.5**	**58.0**	**0.047207937**
4	000501 6501	П	0.0044	0.000208	11.4	69.4	0.046841849
5	000501 6900	П	0.**0044**	**0.000201**	**11.0**	**80.4**	**0.045089174**
6	000501 6401	П	0.0044	0.000131	7.2	87.6	0.029524183
7	**000501 0254**	**T**	**0.0041**	**0.000087**	**4.8**	**92.4**	**0.021455254**
8	000501 7002	П	0.0041	0.000067	3.7	96.0	0.016163319
			В сумме =	0.001754	96.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000072	4.0		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00120 долей ПДК |
| 0.00048 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 264 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0122**	**0.000429**	**35.7**	**35.7**	**0.035141096**
2	**000501 0517**	**T**	**0.0044**	**0.000219**	**18.2**	**53.9**	**0.049130864**
3	000501 6900	П	0.0044	0.000153	12.7	66.6	0.034430560
4	**000501 0254**	**T**	**0.0041**	**0.000148**	**12.3**	**78.9**	**0.036398973**
5	000501 6301	П	0.0019	0.000086	7.1	86.0	0.045763344
6	000501 6501	П	0.0044	0.000049	4.1	90.1	0.011034332
7	000501 7002	П	**0.0041**	**0.000042**	**3.5**	**93.6**	**0.010145172**
8	000501 6601	П	0.0044	0.000042	3.5	97.1	0.009374209
			В сумме =	0.001167	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			**0.000035**	**2.9**		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00167 долей ПДК |
| 0.00067 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 27 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0122**	**0.000739**	**44.2**	**44.2**	**0.060520921**
2	**000501 0517**	**T**	**0.0044**	**0.000328**	**19.6**	**63.8**	**0.073691569**
3	000501 6900	П	0.0044	0.000242	14.4	78.2	0.054294854
4	000501 7002	П	0.0041	0.000156	9.3	87.6	0.037834920
5	000501 6301	П	0.0019	0.000092	5.5	93.1	0.049205739
6	000501 6100	П	0.0041	0.000055	3.3	96.4	0.013492637
			В сумме =	0.001611	96.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000061	3.6		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00136 долей ПДК |
| 0.00054 мг/м.куб |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	**000501 0254**	**T**	**0.0041**	**0.000387**	**28.5**	**28.5**	**0.095115989**
2	000501 6601	П	0.0044	0.000223	16.4	44.9	0.050055515
3	000501 6501	П	0.0044	0.000219	16.2	61.1	0.049271289
4	000501 6401	П	0.0044	0.000182	13.4	74.5	0.040844258
5	000501 6100	П	0.0041	0.000144	10.6	85.1	0.035426516
6	000501 7002	П	0.0041	0.000131	9.7	94.8	0.031831343
7	**000501 0519**	**T**	**0.0122**	**0.000027**	**2.0**	**96.8**	**0.002220789**
			В сумме =	0.001313	96.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000044	3.2		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серн
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0239	**T**	**20.0**	**0.33**	**10.21**	**0.8730**	**31.3**	**3762**	**-1977**				**3.0**	**1.00**	**0**	**0.0249000**

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серн
ПДКр для примеси 0140 = 0.003 мг/м3

Номер п/п	Код источника	М (об-п>-<ис>)	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0239	0.02490	T	4.128	0.50	57.0

Суммарный М = 0.02490 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.127958 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серн
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сер
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=181)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.029	0.033	0.039	0.047	0.053	0.057	0.062	0.067	0.071
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	118	119	120	122	124	126	128	130	132	135	138	142	145	150	154	159
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.075	0.077	0.079	0.080	0.079	0.076	0.073	0.069	0.065	0.060	0.055	0.051	0.044	0.037	0.031	0.027
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	164	170	175	181	187	192	198	203	208	212	216	220	223	226	229	231
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	233	235	237	239	240	241	243	244	245	246
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

y= -200 : Y-строка 2 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=181)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.032	0.039	0.047	0.053	0.059	0.064	0.071	0.077	0.082
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	115	117	118	119	121	123	125	127	129	132	135	139	143	147	152	157
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.087: 0.091: 0.094: 0.094: 0.093: 0.090: 0.086: 0.080: 0.074: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051:
0.044: 0.036: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  162 :  168 :  175 :  181 :  188 :  194 :  200 :  205 :  210 :  215 :  219 :  223 :  226 :
229 :  232 :  234 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  236 :  238 :  240 :  241 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.053: 0.059: 0.065: 0.073:
0.081: 0.089: 0.097:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  117 :  118 :  120 :  122 :  124 :  126 :  129 :  132 :  135 :  139 :
144 :  149 :  154 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.104: 0.109: 0.113: 0.113: 0.111: 0.107: 0.101: 0.094: 0.086: 0.078: 0.070: 0.063: 0.056:
0.050: 0.042: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  160 :  167 :  174 :  181 :  189 :  196 :  202 :  208 :  213 :  218 :  222 :  226 :  229 :
232 :  235 :  237 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  239 :  241 :  243 :  244 :  245 :  247 :  248 :  249 :  250 :  250 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.051: 0.057: 0.065: 0.073: 0.082:
0.092: 0.103: 0.114:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:  110 :  111 :  112 :  114 :  115 :  116 :  118 :  120 :  122 :  125 :  128 :  131 :  135 :
140 :  145 :  151 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.124: 0.132: 0.137: 0.138: 0.135: 0.129: 0.120: 0.110: 0.099: 0.089: 0.079: 0.070: 0.062:
0.055: 0.049: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  158 :  165 :  173 :  182 :  190 :  198 :  205 :  211 :  217 :  222 :  226 :  230 :  233 :
236 :  238 :  241 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  242 :  244 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.055: 0.062: 0.071: 0.081: 0.093:
0.105: 0.120: 0.135:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  107 :  108 :  109 :  110 :  112 :  113 :  115 :  116 :  119 :  121 :  124 :  127 :  131 :
135 :  141 :  147 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.148: 0.160: 0.168: 0.170: 0.165: 0.156: 0.143: 0.129: 0.114: 0.100: 0.088: 0.077: 0.067:
0.059: 0.052: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  154 :  163 :  172 :  182 :  191 :  200 :  208 :  215 :  221 :  226 :  231 :  234 :  237 :
240 :  242 :  244 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  246 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  254 :  255 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:
```

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.042: 0.051: 0.058: 0.067: 0.077: 0.089: 0.103:
0.120: 0.139: 0.159:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  105 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  116 :  119 :  122 :  126 :
130 :  135 :  142 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.179: 0.196: 0.208: 0.211: 0.204: 0.190: 0.172: 0.151: 0.131: 0.113: 0.098: 0.084: 0.073:
0.063: 0.055: 0.049:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  150 :  160 :  171 :  182 :  194 :  204 :  213 :  221 :  227 :  232 :  236 :  239 :  242 :
244 :  246 :  248 :
Uоп: 8.00 : 7.59 : 7.09 : 6.94 : 7.25 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  256 :  257 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.279 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.036: 0.045: 0.054: 0.062: 0.071: 0.083: 0.097: 0.114:
0.135: 0.159: 0.186:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  112 :  114 :  116 :  120 :
124 :  129 :  136 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.216: 0.248: 0.272: 0.279: 0.265: 0.236: 0.204: 0.176: 0.150: 0.127: 0.107: 0.091: 0.078:
0.068: 0.059: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  144 :  155 :  168 :  183 :  197 :  209 :  219 :  227 :  233 :  238 :  242 :  245 :  247 :
249 :  251 :  252 :
Uоп: 6.77 : 5.68 : 5.02 : 4.82 : 5.21 : 6.09 : 7.24 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  260 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.417 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=184)
----------
:

 x=    0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.056: 0.065: 0.075: 0.088: 0.104: 0.125:
0.149: 0.180: 0.217:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
Фоп:   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  110 :  113 :
116 :  121 :  127 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 6.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.267: 0.332: 0.395: 0.417: 0.373: 0.306: 0.247: 0.201: 0.168: 0.140: 0.117: 0.098: 0.083:
0.071: 0.061: 0.053:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  136 :  148 :  164 :  184 :  202 :  217 :  228 :  235 :  241 :  245 :  248 :  251 :  253 :
254 :  256 :  257 :
Uоп: 5.13 : 3.73 : 2.64 : 2.32 : 2.99 : 4.23 : 5.71 : 7.36 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  258 :  259 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.814 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=186)
----------
:

 x=    0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.050: 0.058: 0.067: 0.078: 0.092: 0.110: 0.133:
0.162: 0.198: 0.250:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  104 :  105 :
108 :  111 :  116 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 7.51 : 5.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.335: 0.488: 0.719: 0.814: 0.630: 0.417: 0.297: 0.228: 0.183: 0.150: 0.124: 0.103: 0.086:
0.073: 0.063: 0.055:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  124 :  136 :  157 :  186 :  212 :  229 :  239 :  246 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :
260 :  260 :  261 :
```

```
Uоп: 3.67 : 1.48 : 1.05 : 0.99 : 1.14 : 2.31 : 4.40 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  2.135 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=192)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.059: 0.068: 0.080: 0.095: 0.114: 0.138:
0.170: 0.211: 0.277:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :
99 :  100 :  103 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 6.94 : 4.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.405: 0.740: 1.548: 2.135: 1.168: 0.574: 0.344: 0.248: 0.194: 0.157: 0.129: 0.106: 0.089:
0.075: 0.064: 0.055:
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  107 :  116 :  138 :  192 :  233 :  248 :  254 :  258 :  260 :  262 :  263 :  264 :  264 :
265 :  265 :  266 :
Uоп: 2.47 : 1.03 : 0.77 : 0.69 : 0.85 : 1.22 : 3.47 : 5.67 : 7.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  3.980 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=301)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.040: 0.051: 0.059: 0.068: 0.080: 0.096: 0.115: 0.140:
0.172: 0.215: 0.286:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
89 :   89 :   88 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 6.80 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.434: 0.870: 2.357: 3.980: 1.554: 0.647: 0.362: 0.254: 0.197: 0.159: 0.130: 0.107: 0.089:
0.076: 0.064: 0.056:
Cc : 0.001: 0.003: 0.007: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   86 :   82 :  301 :  276 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
271 :  271 :  271 :
Uоп: 2.03 : 0.96 : 0.66 : 0.50 : 0.77 : 1.12 : 3.19 : 5.49 : 7.56 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  1.664 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.058: 0.068: 0.079: 0.095: 0.113: 0.137:
0.169: 0.209: 0.272:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :
79 :   77 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 7.09 : 5.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.390: 0.680: 1.292: 1.664: 1.020: 0.539: 0.335: 0.244: 0.192: 0.156: 0.128: 0.106: 0.089:
0.075: 0.064: 0.055:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   68 :   58 :   36 :  350 :  313 :  297 :  289 :  285 :  282 :  280 :  279 :  278 :  277 :
276 :  276 :  275 :
Uоп: 2.72 : 1.09 : 0.82 : 0.75 : 0.90 : 1.30 : 3.65 : 5.83 : 7.86 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.681 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.050: 0.057: 0.066: 0.078: 0.091: 0.109: 0.131:
0.159: 0.194: 0.243:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
Фоп:   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :   73 :
70 :   66 :   61 :
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 7.68 : 5.87 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.318: 0.441: 0.615: 0.681: 0.549: 0.387: 0.284: 0.222: 0.180: 0.148: 0.122: 0.102: 0.086:
0.073: 0.063: 0.054:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   53 :   41 :   21 :  355 :  331 :  314 :  304 :  297 :  292 :  289 :  286 :  284 :  283 :
282 :  281 :  280 :
Uоп: 3.99 : 1.91 : 1.15 : 1.09 : 1.27 : 2.80 : 4.65 : 6.58 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.373 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.048: 0.055: 0.064: 0.074: 0.087: 0.103: 0.122:
0.146: 0.175: 0.210:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
Фоп:   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   71 :   68 :   65 :
62 :   57 :   51 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 7.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.254: 0.308: 0.357: 0.373: 0.341: 0.287: 0.236: 0.195: 0.164: 0.137: 0.114: 0.097: 0.082:
0.070: 0.060: 0.053:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   42 :   30 :   15 :  357 :  339 :  325 :  314 :  307 :  301 :  297 :  293 :  291 :  289 :
287 :  286 :  284 :
Uоп: 5.50 : 4.19 : 3.25 : 2.99 : 3.56 : 4.65 : 6.08 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  283 :  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.260 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.053: 0.061: 0.070: 0.082: 0.095: 0.112:
0.132: 0.154: 0.180:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :
55 :   49 :   43 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.207: 0.234: 0.254: 0.260: 0.248: 0.224: 0.196: 0.170: 0.145: 0.124: 0.105: 0.090: 0.077:
0.067: 0.058: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   34 :   24 :   11 :  357 :  344 :  332 :  322 :  314 :  308 :  304 :  300 :  297 :  294 :
292 :  290 :  289 :
Uоп: 7.17 : 6.15 : 5.50 : 5.32 : 5.68 : 6.52 : 7.59 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  283 :  282 :  282 :  281 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.200 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.066: 0.076: 0.087: 0.101:
0.117: 0.134: 0.153:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   67 :   65 :   62 :   60 :   57 :   53 :
49 :   43 :   37 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.171: 0.187: 0.198: 0.200: 0.194: 0.182: 0.165: 0.146: 0.127: 0.110: 0.095: 0.083: 0.072:
0.062: 0.055: 0.048:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   29 :   19 :    9 :  358 :  347 :  337 :  328 :  321 :  315 :  310 :  305 :  302 :  299 :
297 :  295 :  293 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.53 : 7.42 : 7.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :  284 :  283 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=358)
----------
:_______________________________________________________________________________
__________
 x=    0 :  200:  400:  600:  800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.037: 0.046: 0.054: 0.061: 0.069: 0.079: 0.090:
0.102: 0.116: 0.130:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   66 :   64 :   63 :   61 :   58 :   55 :   52 :   48 :
44 :   38 :   32 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.142: 0.153: 0.159: 0.162: 0.158: 0.149: 0.137: 0.124: 0.111: 0.098: 0.086: 0.075: 0.066:
0.058: 0.051: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   25 :   16 :    8 :  358 :  349 :  340 :  332 :  326 :  320 :  315 :  310 :  307 :  304 :
301 :  299 :  297 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  295 :  293 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=358)
----------
:_______________________________________________________________________________
__________
 x=    0 :  200:  400:  600:  800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.041: 0.050: 0.056: 0.063: 0.071: 0.080:
0.090: 0.100: 0.110:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   59 :   57 :   54 :   51 :   48 :   44 :
39 :   34 :   28 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________
________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.118: 0.126: 0.130: 0.131: 0.129: 0.124: 0.115: 0.106: 0.096: 0.086: 0.077: 0.068: 0.060:
0.054: 0.047: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   22 :   14 :    6 :  358 :  351 :  343 :  336 :  330 :  324 :  319 :  315 :  311 :  308 :
305 :  302 :  300 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  298 :  297 :  295 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :  289 :  288 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=359)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071:
0.078: 0.086: 0.093:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   60 :   58 :   56 :   53 :   50 :   47 :   44 :   40 :
36 :   31 :   25 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.100: 0.105: 0.108: 0.109: 0.107: 0.103: 0.097: 0.090: 0.083: 0.075: 0.068: 0.061: 0.055:
0.049: 0.040: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   19 :   13 :    6 :  359 :  352 :  345 :  339 :  333 :  327 :  323 :  318 :  315 :  311 :
309 :  306 :  304 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  302 :  300 :  298 :  297 :  295 :  294 :  293 :  292 :  291 :  290 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=359)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.045: 0.052: 0.057: 0.063:
0.068: 0.074: 0.080:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   64 :   63 :   62 :   60 :   58 :   57 :   55 :   52 :   50 :   47 :   44 :   41 :   37 :
33 :   28 :   23 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.084: 0.088: 0.090: 0.091: 0.089: 0.086: 0.083: 0.078: 0.072: 0.066: 0.061: 0.055: 0.050:
0.042: 0.035: 0.030:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   17 :   11 :    5 :  359 :  353 :  346 :  341 :  335 :  330 :  326 :  322 :  318 :  315 :
312 :  309 :  307 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  305 :  303 :  301 :  299 :  298 :  297 :  295 :  294 :  293 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3800.0 м    Y= -2000.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.97957 долей ПДК |
                                     |       0.01194 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0239| T |    0.0249|   3.979568 | 100.0  | 100.0 | 159.8220215  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сер
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.021: 0.027: 0.027: 0.025: 0.031: 0.024: 0.033: 0.036: 0.031:
0.029: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

Qc : 0.043: 0.028: 0.046: 0.041: 0.050: 0.038: 0.051: 0.035: 0.054: 0.052: 0.032: 0.050: 0.047:
0.060: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 116 : 129 : 115 : 120 : 115 : 124 : 115 : 128 : 116 : 118 : 132 : 122 : 127 :
117 : 131 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y= -1452: -786: -1509: 0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309:
-786: -1509:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895:
1920: 1931:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.070: 0.059: 0.073: 0.038: 0.056: 0.077: 0.075: 0.053: 0.067: 0.084: 0.085: 0.050: 0.079:
0.067: 0.086:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 104 : 120 : 103 : 135 : 125 : 101 : 107 : 130 : 119 : 98 : 98 : 134 : 110 :
123 : 104 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y= -1282: 0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309:
-952: -786:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095:
2115: 2120:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.081: 0.045: 0.093: 0.063: 0.075: 0.097: 0.059: 0.086: 0.102: 0.100: 0.055: 0.080: 0.093:
0.082: 0.076:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 111 : 138 : 94 : 128 : 121 : 92 : 133 : 115 : 90 : 99 : 137 : 122 : 112 :
122 : 126 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y= -1509: -986: -993: 0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.102: 0.085: 0.085: 0.051: 0.110: 0.087: 0.088: 0.071: 0.090: 0.098: 0.098: 0.092: 0.116:
0.094: 0.118:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 106 : 121 : 121 : 141 : 85 : 121 : 121 : 131 : 121 : 115 : 115 : 121 : 93 :
121 : 87 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

y= -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.066: 0.096: 0.097: 0.098: 0.106: 0.101: 0.121: 0.109: 0.103: 0.060: 0.111: 0.087: 0.106:
0.122: 0.098:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 136 : 121 : 120 : 119 : 115 : 119 : 100 : 114 : 119 : 141 : 114 : 130 : 119 :
108 : 125 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.117: 0.056: 0.110: 0.135: 0.122: 0.081: 0.128: 0.114: 0.142: 0.133: 0.115: 0.074: 0.146:
0.137: 0.147:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 113 : 144 : 119 :   91 : 112 : 135 : 110 : 120 :   93 : 109 : 121 : 140 :   94 :
108 : 102 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486: 2486: 2513: 2518: 2520: 2521: 2523: 2531: 2533: 2538: 2551: 2577: 2632:
2660: 2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.066: 0.145: 0.156: 0.152: 0.099: 0.154: 0.155: 0.121: 0.158: 0.114: 0.061: 0.090: 0.081:
0.127: 0.073:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 145 : 106 :   97 : 104 : 134 : 102 : 101 : 125 :   99 : 129 : 149 : 140 : 145 :
131 : 149 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -986: -786:   0: -586: -921: -386:   0: -186: -786: -829: -586: -790: -786:
0: -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699: 2720: 2751: 2777: 2790: 2832: 2879: 2886: 2920: 2920: 2977: 2990: 3001:
3030: 3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.128: 0.113: 0.065: 0.101: 0.130: 0.089: 0.068: 0.078: 0.127: 0.132: 0.111: 0.133: 0.133:
0.071: 0.097:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 133 : 139 : 153 : 145 : 137 : 150 : 156 : 154 : 145 : 144 : 151 : 147 : 147 :
160 : 155 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -186: -748: -586: -706:   -1: -386: -186: -647: -586:   -1: -386: -587: -586:
-186:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086: 3087: 3177: 3183: 3205: 3232: 3286: 3309: 3377: 3379: 3432: 3435: 3439:
3486: 3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:

```
Qc : 0.084: 0.135: 0.121: 0.135: 0.075: 0.103: 0.088: 0.134: 0.129: 0.077: 0.108: 0.131: 0.131:
0.092: 0.079:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  159 :  151 :  157 :  156 :  164 :  162 :  165 :  161 :  165 :  169 :  168 :  167 :  167 :
171 :  174 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.127: 0.127: 0.111: 0.125: 0.093: 0.124: 0.080: 0.123: 0.124: 0.124: 0.112: 0.116: 0.093:
0.079: 0.081:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  172 :  174 :  175 :  176 :  178 :  178 :  179 :  179 :  181 :  183 :  183 :  184 :  184 :
184 :  184 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.111: 0.085: 0.086: 0.108: 0.090: 0.100: 0.092: 0.094:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  184 :  185 :  185 :  185 :  186 :  187 :  188 :  188 :  189 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2533.0 м   Y= -1787.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15823 долей ПДК |
| 0.00047 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 99 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0239	T	0.0249	0.158231	100.0	100.0	6.3546557

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сер

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.113: 0.109: 0.108: 0.107: 0.108: 0.111: 0.116: 0.122: 0.130: 0.140: 0.154: 0.165: 0.172:
0.174: 0.171:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп:   12 :   19 :   26 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   82 :   90 :   99 :
108 :  117 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.169: 0.167: 0.167: 0.168: 0.170: 0.168: 0.161: 0.158: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.148:
0.143: 0.136:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  126 :  136 :  145 :  155 :  164 :  173 :  182 :  187 :  191 :  191 :  192 :  192 :  200 :
205 :  210 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.129: 0.124: 0.117: 0.110: 0.100: 0.093: 0.088: 0.084: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081:
0.082: 0.084:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  218 :  224 :  230 :  236 :  242 :  248 :  253 :  259 :  265 :  270 :  270 :  275 :  281 :
287 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.087: 0.092: 0.099: 0.100: 0.108: 0.114: 0.120: 0.125: 0.126: 0.129: 0.129: 0.127: 0.123:
0.118: 0.116:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:  298 :  304 :  310 :  310 :  315 :  320 :  325 :  332 :  335 :  341 :  347 :  353 :  359 :
5 :    9 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
```

```
----------:
Qc : 0.113:
Cc : 0.000:
Фоп:   12 :
Uоп: 8.00 :
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2666.0 м   Y= -1626.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17443 долей ПДК |
                                    | 0.00052 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 108 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ				
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0239	T	0.0249	0.174428	100.0	100.0	7.0051298

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0140 - Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сер

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15244 долей ПДК |
                                    | 0.00046 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 191 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ				
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0239	T	0.0249	0.152442	100.0	100.0	6.1221805

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08240 долей ПДК |
                                    | 0.00025 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 272 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ				
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0239	T	0.0249	0.082400	100.0	100.0	3.3092265

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м   Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11302 долей ПДК |
                                    | 0.00034 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 13 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ				
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0239	T	0.0249	0.113019	100.0	100.0	4.5389347

Точка 4. К.т. 4.

Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13018 долей ПДК |
| 0.00039 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 68 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0239	T	0.0249	0.130177	100.0	100.0	5.2279921

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0254	T	2.0	0.20	0.970	0.0306	31.3	3722	-2087				3.0	1.00	0	0.0007210
000501 0517	T	3.0	0.20	0.970	0.0306	31.3	4069	-2317				3.0	1.00	0	0.0007210
000501 0519	T	5.0	0.30	0.430	0.0306	31.3	4038	-2324				3.0	1.00	0	0.0021630
000501 6100	П1	5.0				31.3	3974	-1835	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0007210
000501 6301	П1	5.0				31.3	4117	-2222	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0005880
000501 6401	П1	5.0				31.3	3803	-1894	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0007210
000501 6501	П1	5.0				31.3	3852	-1966	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0007210
000501 6601	П1	5.0				31.3	3668	-1958	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0007210
000501 6900	П1	5.0				31.3	3929	-2308	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0007210
000501 7002	П1	5.0				31.3	4182	-1942	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0007210

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |
|---|

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0254	0.00072	T	7.725	0.50	5.7
2	000501 0517	0.00072	T	2.999	0.50	8.5
3	000501 0519	0.00216	T	2.732	0.50	14.3
4	000501 6100	0.00072	П	0.911	0.50	14.3
5	000501 6301	0.00059	П	0.743	0.50	14.3
6	000501 6401	0.00072	П	0.911	0.50	14.3
7	000501 6501	0.00072	П	0.911	0.50	14.3
8	000501 6601	0.00072	П	0.911	0.50	14.3
9	000501 6900	0.00072	П	0.911	0.50	14.3
10	000501 7002	0.00072	П	0.911	0.50	14.3

Суммарный M = 0.00852 г/с

```
|    Сумма См по всем источникам =     19.664459 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на маргане
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

              _________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=171)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=170)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=169)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=168)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=166)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.012: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=164)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.012: 0.013: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=168)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.015: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=157)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.014: 0.017: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.034: 0.044: 0.036: 0.038: 0.036: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=146)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.017: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :
113 :  117 :  122 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :
6601 : 6601 : 6601 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.036: 0.048: 0.072: 0.059: 0.065: 0.066: 0.049: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  129 :  142 :  146 :  176 :  184 :  225 :  209 :  219 :  228 :  234 :  239 :  244 :  248 :
252 :  255 :  256 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.020: 0.029: 0.031: 0.044: 0.032: 0.020: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6601 : 6601 : 6401 : 6401 : 6100 : 6100 : 7002 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.021: 0.021: 0.011: 0.016: 0.015: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0254 : 6501 : 6501 : 0519 : 6501 : 0519 : 6301 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.004: 0.008: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0254 : 0519 : 0519 : 6900 : 6900 : 0254 : 6301 : 0517 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 :
0254 : 7002 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.532 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=217)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.016: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :   99 :  101 :  102 :
105 :  108 :  112 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.008:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.003:
Ки :      :      :      :      : 6601 : 0517 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :
6601 : 6601 : 6601 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.035: 0.061: 0.118: 0.228: 0.532: 0.117: 0.060: 0.038: 0.024: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  105 :  127 :  156 :  176 :  217 :  189 :  215 :  228 :  259 :  242 :  247 :  251 :  254 :
257 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.85 : 0.67 : 1.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.063: 0.179: 0.489: 0.091: 0.034: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6401 : 6100 : 7002 : 0519 : 0519 : 7002 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.010: 0.017: 0.051: 0.030: 0.023: 0.012: 0.013: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6501 : 0254 : 0254 : 6501 : 6501 : 0519 : 6301 : 6301 : 6501 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.007: 0.014: 0.004: 0.009: 0.012: 0.006: 0.009: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6401 : 0519 : 6900 : 0254 : 0254 : 0517 : 0517 : 0517 : 0254 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 :
0254 : 0517 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  262 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.346 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра= 56)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.012: 0.016: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :
90 :   88 :   86 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.005: 0.010:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 6601 : 6601 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.005:
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
6601 : 6501 : 6501 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.003: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 0517 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :
6501 : 6401 : 6401 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.045: 0.080: 0.295: 0.346: 0.134: 0.336: 0.099: 0.057: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   80 :  126 :   56 :  172 :  343 :  229 :  241 :  248 :  253 :  256 :  258 :  261 :
263 :  265 :  266 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 8.00 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.019: 0.041: 0.228: 0.326: 0.096: 0.336: 0.054: 0.033: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6601 : 6601 : 0254 : 6501 : 0519 : 7002 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.010: 0.016: 0.045: 0.018: 0.038:      : 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6401 : 6401 : 0519 : 6100 : 0517 :      : 6301 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.012: 0.002:      :      : 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6501 : 6501 : 0517 : 7002 :      :      : 0517 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6900 : 6301 :
0254 : 0517 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.382 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=161)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.012: 0.015: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :
80 :   77 :   73 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.007:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 6601 : 6601 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 6601 :
6601 : 0254 : 6501 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.003: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 0517 : 6601 : 6601 : 6501 :
6501 : 6501 : 6401 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.036: 0.058: 0.244: 0.284: 0.382: 0.274: 0.134: 0.067: 0.034: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :  101 :   47 :  326 :  161 :  231 :  252 :  259 :  262 :  264 :  265 :  267 :  268 :
269 :  270 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.98 : 6.53 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.015: 0.033: 0.196: 0.258: 0.318: 0.166: 0.078: 0.039: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6601 : 0519 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.009: 0.015: 0.031: 0.026: 0.064: 0.108: 0.042: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6401 : 6900 : 6501 : 6601 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.016:      :      :      : 0.012: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6501 : 0517 : 6100 :      :      :      : 6900 : 6900 : 6900 : 6900 : 6900 : 6301 : 6301 :
0254 : 0517 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.762 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 29)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :   81 :   79 :   75 :
71 :   67 :   62 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.006:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 6501 :
6601 : 6601 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 6501 : 6501 : 6501 : 6601 :
6501 : 6501 : 6501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.059: 0.107: 0.201: 0.762: 0.315: 0.144: 0.067: 0.034: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   82 :   78 :   72 :   29 :  297 :  283 :  278 :  277 :  276 :  276 :  276 :  276 :
276 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.00 : 2.99 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.015: 0.033: 0.058: 0.136: 0.623: 0.196: 0.081: 0.042: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.007: 0.015: 0.025: 0.062: 0.110: 0.095: 0.045: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6900 : 6900 : 6900 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0254 : 0254 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.018: 0.003: 0.023: 0.017: 0.017: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 6301 : 6301 : 6900 : 6900 : 6900 : 6900 : 6900 : 6301 : 0254 : 0254 :
0254 : 0517 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 10)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.012: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   72 :   68 :
63 :   58 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.008:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 0254 : 0519 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 6501 : 6501 :
6501 : 6501 : 6900 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      : 0517 : 0517 : 0517 : 6501 : 6501 : 6501 : 7002 : 6601 :
6601 : 6601 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.025: 0.046: 0.076: 0.132: 0.176: 0.155: 0.102: 0.059: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   71 :   65 :   57 :   41 :   10 :  331 :  308 :  297 :  292 :  288 :  286 :  284 :  283 :
282 :  281 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.025: 0.048: 0.084: 0.112: 0.098: 0.060: 0.035: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.005: 0.010: 0.013: 0.033: 0.048: 0.041: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6900 : 6900 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0517 : 0254 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.014: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0517 : 0517 : 6301 : 6301 : 6301 : 6501 : 6900 : 6900 : 6900 : 6900 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 0254 : 0517 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  6)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.011: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   70 :   67 :   62 :
70 :   68 :   64 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.004: 0.005: 0.007:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки :      : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0519 : 0519 : 0519 : 6501 :
0517 : 0517 : 0517 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0517 : 0517 : 0517 : 6501 : 6501 : 6501 : 6601 :
6900 : 6900 : 6900 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.031: 0.052: 0.072: 0.082: 0.078: 0.065: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   59 :   52 :   42 :   27 :    6 :  342 :  323 :  311 :  304 :  298 :  295 :  292 :  290 :
288 :  287 :  285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.017: 0.033: 0.046: 0.054: 0.051: 0.038: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6900 : 6900 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :
0517 : 0254 : 0517 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0517 : 0517 : 6301 : 6301 : 6301 : 6501 : 6900 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :
0254 : 0517 : 0254 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  284 :  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 : 0254 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  3)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.046: 0.044: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=352)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3800 : Y-строка 20 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=352)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4000.0 м    Y= -2400.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.76187 долей ПДК |
                                     |       0.00762 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град
                       и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ__________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0519| T |     0.0022|   0.623377 |  81.8  |  81.8 | 288.2002869  |
|  2 |000501 0517| T | 0.00072100|   0.110238 |  14.5  |  96.3 | 152.8953857  |
|                      В сумме =   0.733615      96.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.028258       3.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на маргане
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
```

~~~~~~
y= -1452: -786: -1509:   0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309: -786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895: 1920: 1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
y= -1282:   0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309: -952: -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095: 2115: 2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
y= -1509: -986: -993:   0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909: -1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215: 2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178: -1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323: 2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879: -1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446: 2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.006: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.007: 0.009: 0.008:
0.012: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.007: 0.010: 0.013: 0.009: 0.007: 0.008: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013:
0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.009: 0.013: 0.012: 0.013: 0.008: 0.010: 0.009: 0.013: 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012:
0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009:
0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3087.0 м     Y=  -748.0 м
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01283 долей ПДК |
| 0.00013 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 149 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0519	T	0.0022	0.003033	23.6	23.6	1.4022772
2	000501 6401	П	0.00072100	0.001754	13.7	37.3	2.4325571
3	000501 0254	T	0.00072100	0.001572	12.3	49.6	2.1797316
4	000501 6501	П	0.00072100	0.001553	12.1	61.7	2.1533043
5	000501 0517	T	0.00072100	0.001331	10.4	72.0	1.8460349
6	000501 6601	П	0.00072100	0.001172	9.1	81.2	1.6252567
7	000501 6900	П	0.00072100	0.000974	7.6	88.8	1.3507223
8	000501 6301	П	0.00058800	0.000680	5.3	94.1	1.1572365
9	000501 6100	П	0.00072100	0.000596	4.6	98.7	0.826281607
			В сумме =	0.012664	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000165	1.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на маргане

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:
x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749: -765: -781:
x= 2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213: 4338: 4464:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343: -2531: -2705:

```
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
0.014: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4448.0 м   Y= -3281.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02145 долей ПДК
		0.00021 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 336 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

	ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0022**	**0.008937**	**41.7**	**41.7**	**4.1316576**
2	**000501 0517**	**T**	**0.00072100**	**0.003391**	**15.8**	**57.5**	**4.7026973**
3	000501 6900	П	0.00072100	0.002077	9.7	67.2	2.8803666
4	000501 6501	П	0.00072100	0.001568	7.3	74.5	2.1748066
5	000501 6401	П	0.00072100	0.001394	6.5	81.0	1.9327949
6	**000501 0254**	**T**	**0.00072100**	**0.001252**	**5.8**	**86.8**	**1.7362846**
7	000501 6301	П	0.00058800	0.001103	5.1	91.9	1.8758767
8	000501 6100	П	0.00072100	0.000851	4.0	95.9	1.1802163
			В сумме =	0.020572	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000878	4.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Группа точек 090
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на маргане

Точка 1. К.т. 1.
         Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01277 долей ПДК
		0.00013 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 182 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0022**	**0.003411**	**26.7**	**26.7**	**1.5771301**
2	000501 6100	П	0.00072100	0.002610	20.4	47.1	3.6193054
3	**000501 0517**	**T**	**0.00072100**	**0.001361**	**10.7**	**57.8**	**1.8883177**
4	000501 6501	П	0.00072100	0.001351	10.6	68.4	1.8736739
5	000501 6900	П	0.00072100	0.001300	10.2	78.6	1.8035669
6	000501 6401	П	0.00072100	0.000851	6.7	85.2	1.1809672
7	000501 6301	П	0.00058800	0.000685	5.4	90.6	1.1653736
8	**000501 0254**	**T**	**0.00072100**	**0.000619**	**4.8**	**95.4**	**0.858210266**
			В сумме =	0.012189	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000582	4.6		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00869 долей ПДК |
| 0.00009 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 264 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0022**	**0.003040**	**35.0**	**35.0**	**1.4056439**
2	**000501 0517**	**T**	**0.00072100**	**0.001417**	**16.3**	**51.3**	**1.9652346**
3	000501 6301	П	0.00**058800**	**0.001076**	**12.4**	**63.7**	**1.8305340**
4	**000501 0254**	**T**	**0.00072100**	**0.001050**	**12.1**	**75.7**	**1.4559591**
5	000501 6900	П	0.00072100	0.000993	11.4	87.2	1.3772223
6	000501 6501	П	0.00072100	0.0003**18**	**3.7**	**90.8**	**0.441373259**
7	000501 7002	П	0.00072100	0.000293	3.4	94.2	0.405806959
8	000501 6601	П	0.00072100	0.000270	3.1	97.3	0.374968320
			В сумме =	0.008458	97.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000235	2.7		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01197 долей ПДК |
| 0.00012 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 27 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.0022**	**0.005236**	**43.8**	**43.8**	**2.4208369**
2	**000501 0517**	**T**	**0.00072100**	**0.002125**	**17.8**	**61.5**	**2.9476626**
3	000501 6900	П	0.00072100	0.001566	13.1	74.6	2.1717942
4	000501 6301	П	0.00058800	0.001157	**9.7**	**84.3**	**1.9682297**
5	000501 7002	П	0.00072100	0.001091	9.1	93.4	1.5133969
6	000501 6100	П	0.00072100	0.000389	3.3	96.6	0.539705455
			В сумме =	0.011565	96.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000403	3.4		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00928 долей ПДК |
| 0.00009 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 70 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	**000501 0254**	**T**	**0.00072100**	**0.002888**	**31.1**	**31.1**	**4.0057797**
2	000501 6501	П	0.00072100	0.001378	14.8	46.0	1.9115127
3	000501 6601	П	0.00072100	0.001272	13.7	59.7	1.7644953
4	000501 6401	П	0.0007210**0**	**0.001036**	**11.2**	**70.8**	**1.4367468**
5	000501 7002	П	0.00072100	0.000976	10.5	81.3	1.3542176
6	000501 6100	П	0.00072100	0.000915	9.9	91.2	1.2696910
7	**000501 0519**	**T**	**0.0022**	**0.000295**	**3.2**	**94.4**	**0.136239216**

```
|  8 |000501 6301| П | 0.00058800|   0.000217 |   2.3  |  96.7 | 0.369260550  |
|                         В сумме =   0.008978     96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000305      3.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Мед
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0206	T	35.0	0.60	21.01	5.94	31.3	3942	-1855			3.0	1.00	0		0.0160000
000501 0207	T	35.0	0.64	18.01	5.72	31.3	4008	-1757			3.0	1.00	0		0.0100000
000501 0208	T	35.0	0.64	18.36	5.83	31.3	4019	-1799			3.0	1.00	0		0.0280000
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809			3.0	1.00	0		0.0110000
000501 0218	T	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804			3.0	1.00	0		0.0100000
000501 0219	T	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799			3.0	1.00	0		0.0120000
000501 0220	T	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794			3.0	1.00	0		0.0110000
000501 0221	T	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790			3.0	1.00	0		0.0140000
000501 0222	T	45.0	0.60	9.90	2.80	31.3	4081	-1957			3.0	1.00	0		0.0124000
000501 0223	T	45.0	0.60	9.90	2.80	31.3	4078	-1949			3.0	1.00	0		0.0152000
000501 0224	T	45.0	0.60	12.77	3.61	31.3	4076	-1941			3.0	1.00	0		0.0124000
000501 0225	T	45.0	0.60	13.48	3.81	31.3	4073	-1933			3.0	1.00	0		0.0128000
000501 0226	T	45.0	0.60	9.55	2.70	31.3	4070	-1927			3.0	1.00	0		0.0102900
000501 0227	T	325.0	6.6	6.10	208.7	68.0	4050	-2080			3.0	1.00	0		1.250253
000501 0228	T	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988			3.0	1.00	0		0.0150000
000501 0229	T	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974			3.0	1.00	0		0.0140000
000501 0230	T	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980			3.0	1.00	0		0.0160000
000501 0231	T	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968			3.0	1.00	0		0.0150000
000501 0238	T	20.0	0.51	7.83	1.60	56.0	3786	-1972			3.0	1.00	0		0.0100000
000501 0247	T	45.0	0.60	10.26	2.90	31.3	4140	-1925			3.0	1.00	0		0.0160000
000501 0248	T	45.0	0.60	10.26	2.90	31.3	4143	-1937			3.0	1.00	0		0.0140000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Мед
             ПДКр для примеси 0145 = 0.003 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0206	0.01600	T	0.719	0.50	99.8
2	000501 0207	0.01000	T	0.449	**0.50**	**99.8**
3	000501 0208	0.02800	T	1.258	0.50	99.8

4	000501 0217	0.01100	T	0.364	0.63	124.9	
5	000501 0218	0.01000	T	0.317	0.65	128.7	
6	**000501 0219**	**0.**01200	T	0.387	0.64	127.1	
7	000501 0220	0.01100	T	0.352	0.64	127.7	
8	000501 0221	0.01400	T	0.454	0.63	126.6	
9	000501 0222	0.01240	T	0.310	0.50	128.3	
10	000501 0223	0.01520	T	0.380	0.50	128.3	
11	000501 0224	0.01240	T	0.310	0.50	128.3	
12	000501 0225	0.01280	T	0.320	0.50	128.3	
13	000501 0226	0.01029	T	0.257	0.50	**128.3**	
14	000501 0227	1.25025	T	0.146	1.86	1666.3	
15	000501 0228	0.01500	T	0.070	2.91	364.2	
16	000501 0229	0.01400	T	0.064	2.96	367.9	
17	000501 0230	0.01600	T	**0.075**	**2.93**	**365.5**	
18	000501 0231	0.01500	T	0.069	2.95	369.0	
19	000501 0238	0.01000	T	1.904	0.82	57.0	
20	000501 0247	0.01600	T	0.400	0.50	128.3	
21	**000501** 0248	0.01400	T	0.350	0.50	128.3	

Суммарный M = 1.52534 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 8.952653 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Мед
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Ме
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= **-1900.0**
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3**800.0**
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.529 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=179)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.176	0.186	0.196	0.208	0.220	0.234	0.249	0.265	0.281	0.298	0.318	0.339	0.361	0.387	0.414	0.440
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп:	116	117	118	119	121	122	124	126	128	130	133	136	**140**	**143**	**147**	**151**
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	7.18	6.26	3.81	**3.97**	**3.88**	**3.78**

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.049: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.055: 0.064: 0.100:
0.096: 0.099: 0.101:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.032:
0.036: 0.040: 0.043:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019:
0.021: 0.022: 0.023:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.467: 0.490: 0.510: 0.523: 0.529: 0.527: 0.518: 0.502: 0.479: 0.454: 0.428: 0.401: 0.374:
0.349: 0.327: 0.307:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  156 :  161 :  167 :  173 :  179 :  185 :  190 :  196 :  201 :  206 :  211 :  215 :  219 :
222 :  226 :  228 :
Uоп: 3.69 : 3.61 : 3.40 : 3.36 : 3.31 : 3.32 : 3.37 : 3.56 : 3.60 : 3.67 : 3.84 : 3.95 : 4.03 :
4.13 : 6.75 : 6.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.106: 0.109: 0.116: 0.118: 0.119: 0.118: 0.117: 0.111: 0.110: 0.107: 0.100: 0.097: 0.093:
0.092: 0.057: 0.060:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.052: 0.049: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
0.029: 0.033: 0.029:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:
0.016: 0.018: 0.016:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0206 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.272: 0.256: 0.241: 0.226: 0.213: 0.201: 0.190: 0.180: 0.170:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  231 :  233 :  235 :  237 :  239 :  240 :  241 :  243 :  244 :  245 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.608 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.180: 0.190: 0.202: 0.214: 0.228: 0.242: 0.258: 0.275: 0.293: 0.313: 0.335: 0.360: 0.388:
0.420: 0.453: 0.487:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  117 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  127 :  130 :  133 :  136 :
140 :  144 :  149 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.41 : 3.97 : 3.87 :
3.70 : 3.56 : 3.43 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.061: 0.093: 0.095:
0.101: 0.105: 0.112:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.032: 0.036:
0.040: 0.044: 0.048:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.021:
0.023: 0.025: 0.027:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.521: 0.552: 0.580: 0.600: 0.608: 0.606: 0.591: 0.568: 0.538: 0.505: 0.470: 0.436: 0.404:
0.374: 0.346: 0.322:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  154 :  159 :  165 :  172 :  178 :  185 :  192 :  198 :  204 :  209 :  214 :  218 :  222 :
225 :  229 :  231 :
Uоп: 3.25 : 3.00 : 2.79 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.73 : 2.82 : 3.15 : 3.38 : 3.56 : 3.65 : 3.79 :
3.91 : 6.09 : 6.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.117: 0.122: 0.129: 0.133: 0.133: 0.133: 0.130: 0.127: 0.117: 0.112: 0.105: 0.103: 0.098:
0.097: 0.062: 0.067:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.052: 0.056: 0.059: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.054: 0.051: 0.047: 0.043: 0.038: 0.035:
0.031: 0.034: 0.029:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020:
0.018: 0.018: 0.016:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.283: 0.266: 0.249: 0.234: 0.220: 0.207: 0.195: 0.185: 0.174:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  234 :  236 :  238 :  240 :  241 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :
Uоп: 7.37 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.050: 0.050: 0.049: 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.711 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.184: 0.195: 0.207: 0.220: 0.234: 0.250: 0.267: 0.285: 0.305: 0.328: 0.353: 0.384: 0.418:
0.455: 0.496: 0.540:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  117 :  118 :  120 :  122 :  124 :  127 :  130 :  133 :
137 :  141 :  146 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.56 : 6.76 : 3.86 : 3.56 : 3.56 :
3.35 : 3.21 : 2.76 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.051: 0.049: 0.050: 0.052: 0.057: 0.095: 0.103: 0.103:
0.111: 0.114: 0.127:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.031: 0.033: 0.038:
0.042: 0.048: 0.053:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.019: 0.021: 0.023:
0.026: 0.029: 0.031:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.586: 0.630: 0.668: 0.697: 0.711: 0.706: 0.686: 0.652: 0.609: 0.565: 0.519: 0.475: 0.435:
0.400: 0.368: 0.339:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  151 :  157 :  164 :  171 :  178 :  186 :  193 :  200 :  206 :  212 :  217 :  222 :  225 :
229 :  232 :  235 :
Uоп: 2.67 : 2.62 : 2.58 : 2.56 : 2.55 : 2.55 : 2.58 : 2.61 : 2.62 : 2.76 : 3.16 : 3.45 : 3.56 :
3.69 : 3.97 : 6.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.129: 0.132: 0.135: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.132: 0.131: 0.125: 0.115: 0.103: 0.105:
0.098: 0.092: 0.061:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.060: 0.066: 0.071: 0.075: 0.076: 0.075: 0.070: 0.064: 0.057: 0.052: 0.046: 0.043: 0.036:
0.034: 0.031: 0.032:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021:
0.019: 0.017: 0.018:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.294: 0.275: 0.257: 0.241: 0.226: 0.212: 0.200: 0.189: 0.178:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  237 :  239 :  241 :  243 :  244 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 6.59 : 7.46 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.053: 0.050: 0.049: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.844 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.188: 0.199: 0.212: 0.226: 0.241: 0.257: 0.276: 0.295: 0.317: 0.342: 0.373: 0.408: 0.448:
0.492: 0.545: 0.601:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :  121 :  123 :  126 :  129 :
133 :  137 :  142 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.47 : 3.91 : 3.66 : 3.47 : 3.35 :
2.76 : 2.70 : 2.55 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.050: 0.046: 0.050: 0.094: 0.098: 0.104: 0.107:
0.123: 0.125: 0.129:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.032: 0.034: 0.029: 0.033: 0.036: 0.041:
0.045: 0.053: 0.060:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026:
0.028: 0.032: 0.036:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.662: 0.723: 0.780: 0.823: 0.844: 0.837: 0.805: 0.755: 0.694: 0.633: 0.573: 0.518: 0.468:
0.426: 0.389: 0.356:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  147 :  154 :  161 :  169 :  178 :  187 :  195 :  203 :  210 :  216 :  221 :  226 :  229 :
233 :  236 :  238 :
Uоп: 2.51 : 2.41 : 2.34 : 2.26 : 2.24 : 2.24 : 2.31 : 2.38 : 2.46 : 2.55 : 2.61 : 2.80 : 3.23 :
3.52 : 3.77 : 4.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.127: 0.134: 0.135: 0.138: 0.140: 0.139: 0.137: 0.132: 0.128: 0.125: 0.125: 0.116: 0.111:
0.100: 0.094: 0.092:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.071: 0.080: 0.089: 0.095: 0.097: 0.094: 0.086: 0.078: 0.069: 0.060: 0.051: 0.046: 0.039:
0.036: 0.033: 0.028:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.039: 0.043: 0.044: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
0.021: 0.019: 0.016:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.304: 0.283: 0.265: 0.248: 0.231: 0.217: 0.204: 0.192: 0.182:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  241 :  243 :  244 :  246 :  247 :  248 :  250 :  250 :  251 :  252 :
Uоп: 6.66 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.049: 0.050: 0.049: 0.050: 0.051: 0.047: 0.050: 0.049: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.032: 0.030: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  1.033 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.191: 0.202: 0.216: 0.231: 0.247: 0.264: 0.283: 0.304: 0.327: 0.357: 0.392: 0.431: 0.477:
0.533: 0.596: 0.667:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  106 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  115 :  117 :  119 :  122 :  125 :
128 :  132 :  137 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.79 : 6.34 : 3.70 : 3.48 : 3.21 : 2.72 :
2.69 : 2.53 : 2.40 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.049: 0.062: 0.097: 0.101: 0.110: 0.122:
0.121: 0.123: 0.126:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042:
0.050: 0.060: 0.070:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027:
0.032: 0.037: 0.042:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.748: 0.836: 0.926: 0.998: 1.033: 1.022: 0.967: 0.885: 0.795: 0.708: 0.631: 0.563: 0.504:
0.453: 0.410: 0.372:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  143 :  150 :  158 :  167 :  177 :  188 :  198 :  207 :  214 :  221 :  226 :  230 :  234 :
237 :  240 :  242 :
Uоп: 2.21 : 1.92 : 1.86 : 1.81 : 1.79 : 1.79 : 1.83 : 1.87 : 2.09 : 2.34 : 2.48 : 2.56 : 2.80 :
3.22 : 3.48 : 3.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.131: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.138: 0.136: 0.132: 0.131: 0.122: 0.122: 0.124: 0.117:
0.108: 0.100: 0.094:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.083: 0.098: 0.113: 0.124: 0.127: 0.123: 0.111: 0.097: 0.080: 0.070: 0.058: 0.048: 0.042:
0.037: 0.034: 0.030:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.048: 0.054: 0.057: 0.058: 0.064: 0.066: 0.064: 0.058: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026:
0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.340: 0.313: 0.292: 0.272: 0.253: 0.236: 0.222: 0.208: 0.196: 0.185:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  244 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :
Uоп: 4.19 : 6.35 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.061: 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  1.316 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.194: 0.206: 0.219: 0.235: 0.252: 0.270: 0.290: 0.312: 0.338: 0.371: 0.408: 0.454: 0.508:
0.571: 0.647: 0.738:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  113 :  115 :  117 :  119 :
123 :  126 :  131 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.66 : 3.97 : 3.56 : 3.27 : 3.19 : 2.71 :
2.50 : 2.38 : 2.08 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.050: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.091: 0.101: 0.108: 0.109: 0.114:
0.124: 0.118: 0.124:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.028: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047:
0.054: 0.067: 0.081:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.030:
0.035: 0.042: 0.050:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.850: 0.980: 1.122: 1.248: 1.316: 1.294: 1.193: 1.056: 0.918: 0.794: 0.691: 0.608: 0.538:
0.478: 0.428: 0.387:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  137 :  144 :  153 :  164 :  177 :  190 :  202 :  212 :  220 :  226 :  232 :  236 :  239 :
242 :  244 :  247 :
Uоп: 1.83 : 1.69 : 1.54 : 1.44 : 1.39 : 1.41 : 1.46 : 1.59 : 1.75 : 1.87 : 2.27 : 2.46 : 2.62 :
3.07 : 3.31 : 3.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.126: 0.125: 0.152: 0.174: 0.182: 0.172: 0.149: 0.122: 0.121: 0.127: 0.117: 0.118: 0.120:
0.109: 0.107: 0.092:
Ки : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.100: 0.120: 0.114: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.115: 0.098: 0.077: 0.066: 0.055: 0.045:
0.040: 0.034: 0.032:
Ки : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.059: 0.068: 0.074: 0.078: 0.088: 0.092: 0.088: 0.076: 0.063: 0.050: 0.041: 0.034: 0.027:
0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0247 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.351: 0.322: 0.298: 0.278: 0.259: 0.241: 0.225: 0.212: 0.199: 0.187:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  248 :  250 :  252 :  253 :  254 :  255 :  255 :  256 :  257 :  257 :
Uоп: 3.97 : 6.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.060: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.050: 0.049: 0.048: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  1.786 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.196: 0.208: 0.223: 0.238: 0.255: 0.274: 0.296: 0.319: 0.348: 0.383: 0.424: 0.474: 0.536:
0.607: 0.697: 0.813:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :  110 :  112 :  114 :
117 :  120 :  124 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.48 : 3.81 : 3.45 : 3.23 : 2.70 : 2.58 :
2.40 : 2.11 : 1.81 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.050: 0.048: 0.050: 0.051: 0.047: 0.046: 0.048: 0.094: 0.099: 0.107: 0.119: 0.119:
0.122: 0.121: 0.117:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.048:
0.057: 0.072: 0.092:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032:
0.039: 0.047: 0.059:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.961: 1.154: 1.395: 1.642: 1.786: 1.732: 1.525: 1.279: 1.059: 0.886: 0.752: 0.649: 0.568:
0.501: 0.445: 0.400:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  129 :  136 :  146 :  159 :  175 :  193 :  207 :  219 :  227 :  234 :  238 :  242 :  245 :
247 :  249 :  251 :
Uоп: 1.58 : 1.36 : 1.22 : 1.11 : 1.06 : 1.07 : 1.15 : 1.27 : 1.44 : 1.68 : 1.85 : 2.31 : 2.48 :
2.80 : 3.19 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.121: 0.161: 0.212: 0.261: 0.279: 0.258: 0.202: 0.157: 0.116: 0.108: 0.122: 0.117: 0.118:
0.116: 0.108: 0.099:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.102: 0.089: 0.103: 0.109: 0.133: 0.139: 0.128: 0.103: 0.098: 0.092: 0.070: 0.058: 0.048:
0.040: 0.035: 0.032:
Ки : 0227 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.073: 0.085: 0.085: 0.109: 0.123: 0.121: 0.104: 0.082: 0.077: 0.060: 0.045: 0.036: 0.029:
0.024: 0.021: 0.019:
Ки : 0206 : 0227 : 0221 : 0206 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.362: 0.330: 0.304: 0.282: 0.263: 0.245: 0.228: 0.214: 0.201: 0.189:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :  260 :  260 :
Uоп: 3.96 : 4.30 : 6.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.084: 0.058: 0.049: 0.049: 0.048: 0.051: 0.049: 0.047: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0247 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  2.621 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.197: 0.211: 0.225: 0.241: 0.259: 0.278: 0.300: 0.325: 0.355: 0.392: 0.437: 0.492: 0.558:
0.638: 0.743: 0.883:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :
110 :  112 :  116 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.21 : 3.81 : 3.50 : 3.16 : 2.70 : 2.50 :
2.30 : 1.86 : 1.64 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.047: 0.049: 0.048: 0.050: 0.048: 0.049: 0.045: 0.050: 0.090: 0.096: 0.108: 0.115: 0.119:
0.117: 0.113: 0.105:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.033: 0.030: 0.034: 0.036: 0.043: 0.050:
0.061: 0.079: 0.100:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.034:
0.042: 0.053: 0.068:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.077: 1.360: 1.770: 2.281: 2.621: 2.464: 2.005: 1.552: 1.213: 0.975: 0.807: 0.684: 0.592:
0.520: 0.459: 0.411:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  126 :  135 :  151 :  173 :  198 :  217 :  230 :  237 :  243 :  246 :  249 :  251 :
253 :  255 :  256 :
Uоп: 1.36 : 1.13 : 0.97 : 0.85 : 0.78 : 0.79 : 0.90 : 1.04 : 1.23 : 1.44 : 1.74 : 2.04 : 2.36 :
2.69 : 3.10 : 3.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.140: 0.204: 0.302: 0.425: 0.482: 0.408: 0.291: 0.206: 0.140: 0.106: 0.111: 0.117: 0.120:
0.115: 0.104: 0.100:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.091: 0.121: 0.148: 0.170: 0.195: 0.222: 0.190: 0.137: 0.094: 0.085: 0.077: 0.062: 0.050:
0.042: 0.038: 0.033:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0207 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.079: 0.080: 0.114: 0.163: 0.192: 0.191: 0.150: 0.107: 0.074: 0.068: 0.049: 0.038: 0.031:
0.026: 0.022: 0.020:
Ки : 0227 : 0221 : 0207 : 0206 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0221 : 0221 : 0221 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.370: 0.336: 0.309: 0.286: 0.266: 0.248: 0.231: 0.217: 0.203: 0.191:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  263 :
Uоп: 3.86 : 4.23 : 6.57 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.086: 0.058: 0.047: 0.047: 0.049: 0.047: 0.049: 0.050: 0.047:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0247 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  3.898 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=168)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.199: 0.212: 0.227: 0.243: 0.261: 0.281: 0.303: 0.328: 0.361: 0.399: 0.446: 0.504: 0.574:
0.661: 0.779: 0.941:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :
102 :  104 :  106 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.85 : 3.71 : 3.30 : 3.19 : 2.66 : 2.48 :
2.24 : 1.81 : 1.51 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.050: 0.047: 0.044: 0.053: 0.095: 0.106: 0.102: 0.113: 0.112:
0.107: 0.108: 0.108:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.028: 0.032: 0.032: 0.029: 0.032: 0.038: 0.044: 0.052:
0.065: 0.081: 0.087:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.036:
0.044: 0.056: 0.076:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.182: 1.568: 2.183: 3.157: 3.898: 3.421: 2.544: 1.828: 1.351: 1.047: 0.848: 0.711: 0.609:
0.532: 0.468: 0.418:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  109 :  113 :  119 :  134 :  168 :  211 :  234 :  244 :  250 :  253 :  255 :  257 :  258 :
259 :  260 :  261 :
Uоп: 1.23 : 1.00 : 0.79 : 0.65 : 0.58 : 0.58 : 0.69 : 0.88 : 1.08 : 1.31 : 1.60 : 1.85 : 2.29 :
2.61 : 3.01 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.153: 0.237: 0.403: 0.692: 0.885: 0.610: 0.397: 0.246: 0.165: 0.114: 0.099: 0.113: 0.117:
0.117: 0.110: 0.101:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.109: 0.163: 0.231: 0.255: 0.336: 0.352: 0.262: 0.163: 0.107: 0.072: 0.083: 0.065: 0.052:
0.043: 0.037: 0.033:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0207 : 0207 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.064: 0.091: 0.142: 0.231: 0.295: 0.296: 0.198: 0.126: 0.086: 0.069: 0.051: 0.040: 0.033:
0.027: 0.023: 0.020:
Ки : 0221 : 0221 : 0217 : 0206 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0247 : 0227 : 0221 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.376: 0.340: 0.311: 0.289: 0.268: 0.249: 0.233: 0.218: 0.204: 0.191:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  262 :  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 3.80 : 4.19 : 6.33 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.089: 0.060: 0.046: 0.049: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.028: 0.029: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0247 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  3.458 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=100)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.199: 0.213: 0.227: 0.244: 0.262: 0.282: 0.304: 0.329: 0.363: 0.402: 0.450: 0.510: 0.581:
0.673: 0.798: 0.976:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :
95 :   95 :   95 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.41 : 3.70 : 3.33 : 2.89 : 2.58 : 2.47 :
2.15 : 1.80 : 1.47 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.059: 0.093: 0.105: 0.112: 0.115: 0.108:
0.112: 0.101: 0.112:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.032: 0.030: 0.030: 0.031: 0.036: 0.043: 0.053:
0.062: 0.081: 0.080:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0206 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021: 0.024: 0.029: 0.036:
0.044: 0.058: 0.073:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.261: 1.730: 2.414: 3.458: 1.908: 3.440: 2.798: 1.996: 1.430: 1.084: 0.867: 0.722: 0.617:
0.538: 0.473: 0.421:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.006: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   96 :   97 :   97 :  100 :  147 :  270 :  261 :  263 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :
266 :  266 :  266 :
Uоп: 1.22 : 0.90 : 0.69 : 0.54 : 0.50 : 0.61 : 0.58 : 0.78 : 1.00 : 1.25 : 1.53 : 1.81 : 2.26 :
2.58 : 2.99 : 3.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.156: 0.242: 0.427: 0.752: 0.336: 1.008: 0.451: 0.269: 0.172: 0.120: 0.087: 0.111: 0.108:
0.111: 0.108: 0.103:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0223 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.117: 0.189: 0.335: 0.513: 0.298: 0.388: 0.245: 0.160: 0.105: 0.073: 0.087: 0.066: 0.055:
0.045: 0.038: 0.033:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0225 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.088: 0.129: 0.151: 0.239: 0.282: 0.385: 0.226: 0.150: 0.104: 0.073: 0.054: 0.042: 0.033:
0.028: 0.024: 0.020:
Ки : 0238 : 0238 : 0217 : 0217 : 0224 : 0219 : 0206 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.342: 0.313: 0.290: 0.269: 0.251: 0.234: 0.219: 0.205: 0.192:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 3.75 : 4.23 : 7.27 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.084: 0.047: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0247 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  3.625 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=313)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.199: 0.213: 0.227: 0.244: 0.261: 0.281: 0.304: 0.330: 0.363: 0.402: 0.450: 0.510: 0.581:
0.672: 0.797: 0.977:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :
87 :   86 :   84 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.28 : 3.70 : 3.38 : 3.14 : 2.58 : 2.48 :
2.24 : 1.84 : 1.55 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.045: 0.044: 0.047: 0.097: 0.097: 0.103: 0.116: 0.107:
0.107: 0.099: 0.107:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.028: 0.033: 0.037: 0.042: 0.052:
0.061: 0.078: 0.077:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0206 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.035:
0.043: 0.055: 0.069:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.285: 1.838: 2.967: 2.896: 2.500: 3.625: 2.896: 1.978: 1.412: 1.071: 0.860: 0.718: 0.615:
0.536: 0.472: 0.421:
Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   83 :   80 :   75 :   58 :   14 :  313 :  290 :  283 :  279 :  277 :  275 :  274 :  273 :
272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.45 : 1.00 : 0.75 : 0.54 : 0.57 : 0.50 : 0.59 : 0.79 : 1.01 : 1.25 : 1.52 : 1.83 : 2.24 :
2.59 : 2.99 : 3.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.154: 0.306: 0.803: 0.570: 0.835: 0.702: 0.399: 0.254: 0.167: 0.118: 0.086: 0.104: 0.111:
0.115: 0.106: 0.098:
Ки : 0238 : 0238 : 0238 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.139: 0.213: 0.325: 0.397: 0.306: 0.339: 0.285: 0.173: 0.111: 0.075: 0.084: 0.067: 0.053:
0.043: 0.038: 0.034:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0206 : 0217 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0227 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.107: 0.169: 0.273: 0.227: 0.292: 0.298: 0.243: 0.148: 0.096: 0.068: 0.055: 0.042: 0.034:
0.028: 0.024: 0.021:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0219 : 0248 : 0248 : 0248 : 0248 : 0221 : 0247 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.342: 0.313: 0.289: 0.268: 0.250: 0.234: 0.219: 0.205: 0.192:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  272 :  271 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.77 : 4.19 : 7.10 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.088: 0.049: 0.044: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.031: 0.026: 0.031: 0.029: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0247 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  3.103 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=338)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.199: 0.212: 0.226: 0.242: 0.261: 0.280: 0.303: 0.328: 0.360: 0.399: 0.445: 0.503: 0.571:
0.658: 0.774: 0.936:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :
79 :   77 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.95 : 3.77 : 3.39 : 3.09 : 2.58 : 2.47 :
2.30 : 1.88 : 1.73 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.050: 0.047: 0.048: 0.048: 0.044: 0.052: 0.094: 0.098: 0.109: 0.118: 0.115:
0.105: 0.099: 0.095:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.032: 0.028: 0.032: 0.035: 0.040: 0.047:
0.059: 0.074: 0.076:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.032:
0.041: 0.051: 0.070:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0238 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.199: 1.636: 2.146: 2.393: 3.009: 3.103: 2.413: 1.745: 1.298: 1.013: 0.828: 0.699: 0.603:
0.528: 0.466: 0.417:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   70 :   63 :   51 :   37 :   12 :  338 :  314 :  301 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :
279 :  278 :  277 :
Uоп: 1.81 : 1.10 : 0.77 : 0.60 : 0.59 : 0.66 : 0.74 : 0.91 : 1.09 : 1.31 : 1.62 : 1.88 : 2.27 :
2.64 : 3.04 : 3.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.160: 0.259: 0.353: 0.364: 0.421: 0.434: 0.318: 0.217: 0.150: 0.108: 0.092: 0.108: 0.113:
0.109: 0.104: 0.100:
Ки : 0238 : 0238 : 0238 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.122: 0.188: 0.287: 0.211: 0.270: 0.263: 0.218: 0.150: 0.101: 0.071: 0.080: 0.064: 0.051:
0.044: 0.038: 0.033:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0206 : 0223 : 0223 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.088: 0.135: 0.205: 0.173: 0.226: 0.236: 0.197: 0.133: 0.089: 0.063: 0.053: 0.041: 0.033:
0.027: 0.023: 0.020:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 : 0225 : 0247 : 0248 : 0248 : 0248 : 0248 : 0247 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.340: 0.311: 0.287: 0.268: 0.249: 0.232: 0.218: 0.204: 0.191:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 3.81 : 4.19 : 7.02 : 7.39 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.085: 0.051: 0.053: 0.048: 0.048: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.030: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0247 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  2.056 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=346)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.197: 0.211: 0.224: 0.241: 0.258: 0.278: 0.299: 0.323: 0.355: 0.392: 0.436: 0.490: 0.554:
0.633: 0.733: 0.865:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :
72 :   69 :   65 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.72 : 3.88 : 3.51 : 3.22 : 2.68 : 2.54 :
2.38 : 2.04 : 1.82 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.047: 0.049: 0.050: 0.048: 0.050: 0.047: 0.044: 0.055: 0.089: 0.096: 0.102: 0.116: 0.112:
0.109: 0.104: 0.089:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.046:
0.054: 0.066: 0.083:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031:
0.036: 0.045: 0.056:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.048: 1.301: 1.569: 1.808: 2.053: 2.056: 1.774: 1.424: 1.135: 0.927: 0.779: 0.667: 0.583:
0.513: 0.455: 0.409:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   59 :   51 :   40 :   26 :    7 :  346 :  327 :  314 :  304 :  298 :  293 :  290 :  287 :
285 :  283 :  282 :
Uоп: 1.56 : 1.37 : 0.99 : 0.85 : 0.81 : 0.84 : 0.94 : 1.05 : 1.25 : 1.46 : 1.76 : 2.04 : 2.36 :
2.73 : 3.11 : 3.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.110: 0.147: 0.197: 0.240: 0.269: 0.264: 0.222: 0.169: 0.125: 0.096: 0.099: 0.107: 0.113:
0.111: 0.109: 0.100:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.081: 0.124: 0.124: 0.134: 0.169: 0.167: 0.140: 0.112: 0.082: 0.072: 0.074: 0.061: 0.049:
0.042: 0.036: 0.032:
Ки : 0238 : 0238 : 0206 : 0223 : 0223 : 0223 : 0247 : 0247 : 0247 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.074: 0.096: 0.109: 0.132: 0.139: 0.154: 0.134: 0.100: 0.074: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031:
0.026: 0.022: 0.020:
Ки : 0206 : 0206 : 0238 : 0206 : 0222 : 0247 : 0223 : 0248 : 0248 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.335: 0.307: 0.285: 0.265: 0.248: 0.231: 0.216: 0.203: 0.190:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 3.88 : 4.29 : 7.02 : 7.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.086: 0.052: 0.050: 0.046: 0.049: 0.048: 0.050: 0.048: 0.050:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.029: 0.027: 0.026: 0.023: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  1.477 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.195: 0.208: 0.222: 0.238: 0.255: 0.273: 0.294: 0.318: 0.347: 0.382: 0.424: 0.473: 0.531:
0.600: 0.684: 0.787:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :
65 :   61 :   57 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.97 : 3.56 : 3.31 : 2.84 : 2.58 :
2.47 : 2.33 : 1.92 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.050: 0.048: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.091: 0.101: 0.103: 0.111: 0.116:
0.110: 0.100: 0.102:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.027: 0.029: 0.034: 0.038: 0.043:
0.051: 0.062: 0.073:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028:
0.033: 0.040: 0.047:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.914: 1.063: 1.225: 1.377: 1.477: 1.464: 1.332: 1.150: 0.978: 0.836: 0.722: 0.630: 0.556:
0.493: 0.441: 0.398:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   50 :   42 :   32 :   19 :    5 :  349 :  334 :  322 :  313 :  306 :  301 :  297 :  293 :
291 :  289 :  287 :
Uоп: 1.76 : 1.46 : 1.27 : 1.15 : 1.14 : 1.12 : 1.19 : 1.30 : 1.47 : 1.71 : 1.87 : 2.22 : 2.52 :
2.87 : 3.24 : 3.61 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.094: 0.116: 0.141: 0.166: 0.176: 0.175: 0.156: 0.128: 0.103: 0.094: 0.107: 0.110: 0.117:
0.109: 0.102: 0.098:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.079: 0.072: 0.083: 0.092: 0.106: 0.106: 0.093: 0.078: 0.072: 0.082: 0.067: 0.056: 0.046:
0.041: 0.036: 0.031:
Ки : 0227 : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 : 0223 : 0223 : 0247 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.059: 0.060: 0.075: 0.092: 0.091: 0.097: 0.091: 0.076: 0.064: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029:
0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 0206 : 0221 : 0223 : 0223 : 0221 : 0247 : 0247 : 0223 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.360: 0.327: 0.302: 0.281: 0.262: 0.244: 0.228: 0.214: 0.200: 0.189:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  280 :  279 :
Uоп: 3.97 : 4.37 : 7.17 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.088: 0.080: 0.051: 0.047: 0.049: 0.051: 0.048: 0.050: 0.047: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  1.135 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.193: 0.206: 0.219: 0.234: 0.251: 0.269: 0.289: 0.310: 0.337: 0.370: 0.408: 0.452: 0.504:
0.564: 0.633: 0.713:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   65 :   62 :
59 :   55 :   50 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.84 : 4.11 : 3.71 : 3.56 : 3.08 : 2.70 :
2.54 : 2.41 : 2.24 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.048: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.056: 0.091: 0.096: 0.098: 0.109: 0.113:
0.115: 0.112: 0.107:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.041:
0.046: 0.054: 0.064:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026:
0.029: 0.034: 0.039:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.804: 0.904: 1.002: 1.087: 1.135: 1.124: 1.056: 0.955: 0.850: 0.750: 0.663: 0.589: 0.526:
0.470: 0.424: 0.384:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   44 :   36 :   27 :   16 :    3 :  351 :  339 :  329 :  320 :  313 :  307 :  303 :  299 :
296 :  294 :  292 :
Uоп: 1.87 : 1.81 : 1.66 : 1.55 : 1.50 : 1.50 : 1.55 : 1.65 : 1.81 : 1.86 : 2.17 : 2.39 : 2.68 :
3.03 : 3.39 : 3.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.107: 0.094: 0.103: 0.116: 0.126: 0.124: 0.115: 0.101: 0.099: 0.111: 0.117: 0.115: 0.116:
0.111: 0.101: 0.095:
Ки : 0227 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.075: 0.090: 0.087: 0.081: 0.078: 0.077: 0.080: 0.086: 0.085: 0.071: 0.059: 0.051: 0.043:
0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0208 : 0208 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.045: 0.052: 0.058: 0.066: 0.071: 0.071: 0.066: 0.058: 0.050: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026:
0.023: 0.020: 0.018:
Ки : 0206 : 0206 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.350: 0.319: 0.296: 0.275: 0.257: 0.240: 0.225: 0.211: 0.198: 0.187:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  282 :
Uоп: 4.11 : 6.24 : 7.49 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.059: 0.049: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.926 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.191: 0.202: 0.215: 0.230: 0.246: 0.262: 0.282: 0.303: 0.326: 0.356: 0.390: 0.430: 0.473:
0.525: 0.582: 0.645:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   75 :   74 :   74 :   73 :   72 :   70 :   69 :   68 :   66 :   65 :   63 :   60 :   57 :
54 :   49 :   44 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.47 : 6.95 : 3.89 : 3.56 : 3.23 : 2.92 :
2.64 : 2.54 : 2.43 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.047: 0.050: 0.050: 0.050: 0.046: 0.047: 0.051: 0.052: 0.095: 0.103: 0.107: 0.112:
0.121: 0.114: 0.112:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.027: 0.029: 0.034: 0.038:
0.041: 0.049: 0.057:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023:
0.025: 0.030: 0.034:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.713: 0.782: 0.847: 0.900: 0.926: 0.918: 0.877: 0.815: 0.744: 0.672: 0.607: 0.547: 0.492:
0.446: 0.404: 0.369:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   38 :   31 :   22 :   13 :    3 :  352 :  342 :  333 :  325 :  319 :  313 :  308 :  304 :
301 :  299 :  296 :
Uоп: 2.27 : 2.05 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.98 : 2.25 : 2.40 : 2.59 : 2.92 :
3.23 : 3.56 : 3.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.111: 0.113: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.113: 0.116: 0.119: 0.114: 0.119: 0.121: 0.116:
0.109: 0.097: 0.095:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.065: 0.073: 0.083: 0.090: 0.093: 0.094: 0.088: 0.079: 0.070: 0.062: 0.053: 0.045: 0.040:
0.036: 0.033: 0.029:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.038: 0.042: 0.047: 0.049: 0.052: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024:
0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0223 : 0206 : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.310: 0.288: 0.270: 0.252: 0.236: 0.221: 0.208: 0.196: 0.184:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  294 :  293 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 4.30 : 6.61 : 6.76 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.056: 0.058: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.029: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.779 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____
_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.187: 0.199: 0.211: 0.225: 0.240: 0.256: 0.274: 0.294: 0.315: 0.341: 0.371: 0.406: 0.443:
0.486: 0.533: 0.583:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   61 :   58 :   56 :   53 :
49 :   45 :   39 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.60 : 4.13 : 3.83 : 3.47 : 3.17 :
2.86 : 2.62 : 2.56 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.048: 0.049: 0.046: 0.047: 0.091: 0.093: 0.106: 0.113:
0.118: 0.124: 0.117:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.026: 0.030: 0.031: 0.034:
0.038: 0.042: 0.050:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021:
0.023: 0.025: 0.030:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.635: 0.685: 0.730: 0.763: 0.779: 0.773: 0.747: 0.706: 0.657: 0.605: 0.554: 0.505: 0.460:
0.420: 0.385: 0.352:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   34 :   27 :   19 :   11 :    2 :  353 :  345 :  337 :  329 :  323 :  318 :  313 :  309 :
306 :  303 :  300 :
Uоп: 2.46 : 2.40 : 2.34 : 2.27 : 2.25 : 2.24 : 2.26 : 2.30 : 2.36 : 2.45 : 2.62 : 2.86 : 3.15 :
3.47 : 3.77 : 4.11 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.123: 0.120: 0.118: 0.121: 0.121: 0.122: 0.121: 0.121: 0.126: 0.124: 0.119: 0.117: 0.111:
0.102: 0.097: 0.093:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.054: 0.061: 0.068: 0.072: 0.075: 0.074: 0.071: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042: 0.037:
0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022:
0.020: 0.018: 0.017:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.324: 0.300: 0.281: 0.262: 0.246: 0.231: 0.217: 0.204: 0.192: 0.181:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  298 :  297 :  295 :  293 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :
Uоп: 4.45 : 7.29 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.085: 0.050: 0.048: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.029: 0.027: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.670 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.184: 0.195: 0.207: 0.220: 0.233: 0.249: 0.265: 0.283: 0.303: 0.325: 0.351: 0.382: 0.414:
0.450: 0.487: 0.527:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   59 :   57 :   54 :   52 :   48 :
45 :   40 :   36 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.23 : 4.33 : 4.01 : 3.73 : 3.45 :
3.18 : 3.04 : 2.74 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.049: 0.051: 0.049: 0.053: 0.087: 0.090: 0.101: 0.103:
0.114: 0.112: 0.125:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.028: 0.025: 0.028: 0.029: 0.033:
0.035: 0.040: 0.042:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.020:
0.021: 0.024: 0.024:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.568: 0.605: 0.637: 0.659: 0.670: 0.666: 0.648: 0.619: 0.584: 0.545: 0.504: 0.465: 0.428:
0.395: 0.364: 0.336:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   30 :   24 :   17 :   10 :    2 :  354 :  347 :  339 :  333 :  327 :  322 :  317 :  313 :
310 :  307 :  304 :
Uоп: 2.61 : 2.55 : 2.52 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.48 : 2.50 : 2.55 : 2.70 : 2.86 : 3.15 : 3.42 :
3.71 : 4.03 : 4.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.125: 0.127: 0.127: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.130: 0.127: 0.124: 0.119: 0.115: 0.108:
0.099: 0.092: 0.088:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.060: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034:
0.032: 0.030: 0.027:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.311: 0.290: 0.272: 0.255: 0.240: 0.225: 0.211: 0.199: 0.188: 0.178:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  302 :  300 :  298 :  297 :  295 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :
Uоп: 6.00 : 7.20 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.054: 0.050: 0.048: 0.050: 0.049: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.583 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.180: 0.190: 0.201: 0.214: 0.227: 0.241: 0.256: 0.273: 0.290: 0.310: 0.333: 0.359: 0.386:
0.416: 0.447: 0.477:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   68 :   67 :   65 :   64 :   63 :   61 :   59 :   58 :   55 :   53 :   51 :   48 :   45 :
41 :   37 :   32 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.21 : 4.39 : 4.01 : 3.76 :
3.47 : 3.26 : 3.14 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.050: 0.048: 0.049: 0.051: 0.049: 0.048: 0.050: 0.046: 0.052: 0.087: 0.094: 0.102:
0.107: 0.113: 0.115:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.025: 0.029: 0.030: 0.026: 0.028: 0.030:
0.033: 0.035: 0.039:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018:
0.019: 0.020: 0.022:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.508: 0.537: 0.561: 0.576: 0.583: 0.581: 0.569: 0.547: 0.520: 0.490: 0.459: 0.428: 0.398:
0.369: 0.343: 0.318:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   27 :   21 :   15 :    8 :    2 :  355 :  348 :  342 :  336 :  330 :  325 :  321 :  317 :
313 :  310 :  308 :
Uоп: 2.84 : 2.75 : 2.68 : 2.62 : 2.61 : 2.62 : 2.66 : 2.75 : 2.82 : 3.07 : 3.26 : 3.47 : 3.71 :
3.97 : 4.29 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.124: 0.126: 0.129: 0.131: 0.132: 0.132: 0.131: 0.127: 0.124: 0.119: 0.115: 0.107: 0.102:
0.099: 0.091: 0.081:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032:
0.029: 0.027: 0.026:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019:
0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.297: 0.279: 0.262: 0.246: 0.233: 0.218: 0.206: 0.195: 0.184: 0.174:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  305 :  303 :  301 :  300 :  298 :  296 :  295 :  294 :  293 :  292 :
Uоп: 5.82 : 7.39 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.054: 0.051: 0.048: 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.512 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.176: 0.186: 0.196: 0.207: 0.220: 0.233: 0.247: 0.262: 0.278: 0.296: 0.314: 0.336: 0.359:
0.385: 0.410: 0.434:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   65 :   64 :   63 :   62 :   60 :   58 :   57 :   55 :   52 :   50 :   48 :   45 :   42 :
38 :   34 :   29 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.47 : 4.54 : 4.39 : 4.04 :
3.81 : 3.61 : 3.42 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.048: 0.048: 0.050: 0.051: 0.050: 0.049: 0.051: 0.051: 0.047: 0.052: 0.086: 0.089: 0.098:
0.102: 0.107: 0.109:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.024: 0.027: 0.028: 0.024: 0.026: 0.027:
0.030: 0.032: 0.035:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.018: 0.020:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.457: 0.479: 0.495: 0.507: 0.512: 0.511: 0.502: 0.486: 0.467: 0.445: 0.420: 0.395: 0.370:
0.345: 0.322: 0.303:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   24 :   19 :   14 :    8 :    1 :  355 :  349 :  343 :  338 :  333 :  328 :  324 :  320 :
317 :  314 :  311 :
Uоп: 3.24 : 3.18 : 3.08 : 3.04 : 3.00 : 3.04 : 3.10 : 3.15 : 3.23 : 3.39 : 3.56 : 3.80 : 4.03 :
4.29 : 4.65 : 5.81 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.114: 0.118: 0.123: 0.124: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.118: 0.113: 0.109: 0.102: 0.098:
0.089: 0.082: 0.068:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030:
0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
0.016: 0.015: 0.016:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.284: 0.268: 0.253: 0.238: 0.225: 0.212: 0.201: 0.189: 0.180: 0.170:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  309 :  306 :  304 :  302 :  301 :  299 :  298 :  296 :  295 :  294 :
Uоп: 7.84 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.049: 0.051: 0.051: 0.052: 0.049: 0.050: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  4000.0 м    Y= -1600.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.89820 долей ПДК |
                                     |       0.01169 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   168 град
                       и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0208| T |     0.0280|   0.884955 |  22.7  |  22.7 |  31.6055412  |
|  2 |000501 0207| T |     0.0100|   0.335650 |   8.6  |  31.3 |  33.5649567  |
```

3	000501 0217	T	0.0110	0.294537	7.6	38.9	26.7760735
4	000501 0219	T	0.0120	0.279502	7.2	46.0	23.2917957
5	000501 0218	T	0.0100	0.252207	6.5	52.5	25.2206860
6	000501 0223	T	0.0152	0.220802	5.7	58.2	14.5264645
7	000501 0221	T	0.0140	0.201070	5.2	63.3	14.3621273
8	000501 0220	T	0.0110	0.200676	5.1	68.5	18.2432327
9	000501 0225	T	0.0128	0.194483	5.0	73.5	15.1939459
10	000501 0247	T	0.0160	0.189701	4.9	78.3	11.8563414
11	000501 0224	T	0.0124	0.184149	4.7	83.1	14.8506927
12	000501 0222	T	0.0124	0.176026	4.5	87.6	14.1956701
13	000501 0248	T	0.0140	0.162692	4.2	91.7	11.6208563
14	000501 0226	T	0.0103	0.159105	4.1	95.8	15.4621305
			В сумме =	3.735554	95.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.162650	4.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
   Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Ме

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:	-186:	-739:
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:	1286:	1287:
Qc :	0.217:	0.228:	0.233:	0.240:	0.231:	0.252:	0.253:	0.248:	0.265:	0.245:	0.273:	0.279:	0.269:	0.265:	0.290:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	120 :	119 :	119 :	118 :	122 :	117 :	117 :	120 :	116 :	124 :	115 :	114 :	119 :	122 :	113 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.049:	0.050:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.051:	0.052:	0.049:	0.048:	0.051:	0.050:	0.048:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.021:	0.022:	0.022:	0.024:	0.022:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.024:	0.028:	0.029:	0.027:	0.027:	0.030:
Ки :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.017:	0.018:	0.017:	0.016:	0.019:
Ки :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :	0206 :

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:	-901:	-186:
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:	1678:	1686:
Qc :	0.294:	0.260:	0.300:	0.291:	0.307:	0.287:	0.312:	0.282:	0.322:	0.317:	0.276:	0.313:	0.308:	0.344:	0.301:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 112 : 125 : 112 : 116 : 112 : 120 : 112 : 124 : 112 : 114 : 128 : 118 : 122 :
114 : 126 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.39 : 8.00 : 7.15 : 8.00 : 7.27 : 7.44 : 8.00 : 7.67 : 8.00 :
3.87 : 8.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.045: 0.049: 0.048: 0.046: 0.053: 0.048: 0.054: 0.049: 0.051: 0.050: 0.052: 0.048: 0.047:
0.095: 0.048:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.029: 0.033: 0.033: 0.028: 0.034: 0.033:
0.028: 0.032:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.020: 0.018: 0.021: 0.021: 0.017: 0.020: 0.020:
0.018: 0.019:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1452: -786: -1509:   0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895:
1920: 1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.373: 0.343: 0.382: 0.294: 0.338: 0.396: 0.393: 0.330: 0.372: 0.418: 0.419: 0.321: 0.408:
0.375: 0.425:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 102 : 116 : 101 : 130 : 121 :   99 : 104 : 125 : 115 :   96 :   96 : 129 : 106 :
118 : 101 :
Uоп: 3.56 : 6.25 : 3.47 : 8.00 : 3.97 : 3.36 : 3.48 : 6.27 : 3.56 : 3.24 : 3.21 : 6.60 : 3.36 :
3.71 : 3.32 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.100: 0.060: 0.103: 0.051: 0.093: 0.102: 0.097: 0.063: 0.100: 0.104: 0.105: 0.061: 0.100:
0.094: 0.099:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.034: 0.030: 0.031: 0.028: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.034: 0.034: 0.032: 0.035:
0.033: 0.037:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.021: 0.022: 0.020: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.023:
0.021: 0.024:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1282:   0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309:
-952: -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095:
2115: 2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.415: 0.312: 0.443: 0.368: 0.402: 0.455: 0.356: 0.436: 0.468: 0.469: 0.343: 0.422: 0.455:
0.429: 0.413:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 107 : 132 :   92 : 123 : 116 :   91 : 128 : 110 :   89 :   97 : 132 : 117 : 108 :
117 : 121 :
Uоп: 3.32 : 7.61 : 3.24 : 3.70 : 3.48 : 3.10 : 3.77 : 3.27 : 2.81 : 2.77 : 3.97 : 3.52 : 3.10 :
3.25 : 3.38 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.102: 0.051: 0.099: 0.097: 0.100: 0.108: 0.099: 0.102: 0.114: 0.117: 0.095: 0.100: 0.109:
0.106: 0.105:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :

Ви : 0.036: 0.034: 0.038: 0.032: 0.035: 0.037: 0.030: 0.039: 0.038: 0.038: 0.030: 0.038: 0.039:
0.038: 0.036:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.025: 0.020: 0.023: 0.025: 0.019: 0.025: 0.025: 0.026: 0.018: 0.024: 0.026:
0.024: 0.023:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -1509: -986: -993: 0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.478: 0.437: 0.439: 0.333: 0.493: 0.446: 0.449: 0.402: 0.456: 0.476: 0.477: 0.462: 0.515:
0.468: 0.518:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.001: 0.002:
Фоп: 103 : 116 : 116 : 135 : 85 : 116 : 116 : 126 : 116 : 111 : 111 : 116 : 91 :
116 : 86 :
Uоп: 2.68 : 3.32 : 3.30 : 6.68 : 2.65 : 3.23 : 3.18 : 3.47 : 3.17 : 2.72 : 2.70 : 2.77 : 2.55 :
2.72 : 2.58 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.119: 0.101: 0.103: 0.059: 0.117: 0.107: 0.109: 0.104: 0.108: 0.117: 0.118: 0.117: 0.118:
0.119: 0.114:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.039: 0.040: 0.040: 0.035: 0.040: 0.039: 0.039: 0.035: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.043:
0.040: 0.043:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.025: 0.020: 0.027: 0.026: 0.026: 0.022: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.029:
0.026: 0.029:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.387: 0.474: 0.478: 0.482: 0.500: 0.489: 0.532: 0.509: 0.495: 0.370: 0.516: 0.456: 0.508:
0.542: 0.489:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.001:
Фоп: 130 : 115 : 115 : 114 : 110 : 114 : 97 : 109 : 113 : 135 : 109 : 124 : 114 :
104 : 119 :
Uоп: 3.78 : 2.73 : 2.72 : 2.71 : 2.69 : 2.70 : 2.55 : 2.68 : 2.72 : 3.70 : 2.67 : 3.19 : 2.66 :
2.51 : 2.71 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.095: 0.113: 0.118: 0.115: 0.116: 0.118: 0.114: 0.112: 0.113: 0.100: 0.116: 0.111: 0.120:
0.119: 0.118:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.036: 0.043: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.046: 0.046: 0.045: 0.033: 0.046: 0.041: 0.044:
0.047: 0.044:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.021: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.031: 0.030: 0.029: 0.020: 0.031: 0.026: 0.030:
0.032: 0.028:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.533: 0.356: 0.521: 0.567: 0.549: 0.441: 0.565: 0.534: 0.587: 0.577: 0.541: 0.421: 0.601:
0.588: 0.609:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  108 :  139 :  114 :   89 :  107 :  129 :  105 :  114 :   91 :  104 :  115 :  134 :   92 :
104 :   98 :
Uоп: 2.55 : 3.97 : 2.65 : 2.49 : 2.52 : 3.37 : 2.50 : 2.58 : 2.43 : 2.48 : 2.55 : 3.51 : 2.40 :
2.42 : 2.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.116: 0.096: 0.119: 0.112: 0.117: 0.107: 0.112: 0.115: 0.115: 0.111: 0.117: 0.105: 0.114:
0.119: 0.114:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.048: 0.032: 0.047: 0.049: 0.049: 0.040: 0.053: 0.050: 0.050: 0.054: 0.050: 0.038: 0.052:
0.052: 0.055:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.032: 0.019: 0.031: 0.034: 0.033: 0.025: 0.035: 0.032: 0.035: 0.036: 0.033: 0.024: 0.037:
0.036: 0.038:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.400: 0.608: 0.631: 0.627: 0.508: 0.631: 0.633: 0.566: 0.640: 0.549: 0.381: 0.484: 0.458:
0.596: 0.431:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:
Фоп:  138 :  102 :   94 :  100 :  127 :   98 :   97 :  118 :   95 :  122 :  142 :  132 :  137 :
123 :  142 :
Uоп: 3.81 : 2.38 : 2.33 : 2.31 : 2.73 : 2.32 : 2.34 : 2.53 : 2.33 : 2.55 : 4.06 : 3.22 : 3.46 :
2.48 : 3.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.098: 0.117: 0.113: 0.116: 0.120: 0.112: 0.111: 0.116: 0.108: 0.122: 0.094: 0.107: 0.104:
0.118: 0.103:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.037: 0.055: 0.057: 0.057: 0.047: 0.058: 0.058: 0.055: 0.059: 0.052: 0.036: 0.047: 0.045:
0.059: 0.041:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.022: 0.038: 0.040: 0.040: 0.030: 0.041: 0.041: 0.035: 0.041: 0.033: 0.021: 0.028: 0.026:
0.037: 0.024:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.604: 0.566: 0.407: 0.534: 0.622: 0.500: 0.424: 0.464: 0.633: 0.647: 0.590: 0.660: 0.663:
0.445: 0.543:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.002:
```

```
Фоп:  125 :  131 :  146 :  137 :  128 :  142 :  149 :  146 :  135 :  134 :  141 :  137 :  137 :
152 :  147 :
Uоп: 2.46 : 2.55 : 3.88 : 2.71 : 2.46 : 3.20 : 3.77 : 3.56 : 2.48 : 2.44 : 2.59 : 2.42 : 2.43 :
3.75 : 2.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.123: 0.126: 0.099: 0.125: 0.118: 0.115: 0.103: 0.105: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.123:
0.103: 0.127:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.059: 0.054: 0.039: 0.051: 0.064: 0.049: 0.040: 0.046: 0.066: 0.067: 0.060: 0.069: 0.071:
0.044: 0.053:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.038: 0.034: 0.022: 0.031: 0.039: 0.029: 0.023: 0.026: 0.039: 0.041: 0.035: 0.042: 0.042:
0.024: 0.031:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.498: 0.681: 0.649: 0.699: 0.467: 0.589: 0.531: 0.717: 0.709: 0.488: 0.631: 0.727: 0.727:
0.560: 0.506:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  151 :  141 :  147 :  144 :  156 :  152 :  156 :  150 :  153 :  161 :  158 :  155 :  155 :
162 :  166 :
Uоп: 3.41 : 2.39 : 2.52 : 2.40 : 3.68 : 2.67 : 3.20 : 2.39 : 2.45 : 3.60 : 2.63 : 2.42 : 2.42 :
2.84 : 3.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.111: 0.130: 0.130: 0.125: 0.105: 0.129: 0.117: 0.132: 0.131: 0.110: 0.131: 0.132: 0.131:
0.127: 0.114:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.050: 0.072: 0.068: 0.077: 0.047: 0.060: 0.054: 0.079: 0.078: 0.049: 0.066: 0.081: 0.081:
0.056: 0.051:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.028: 0.043: 0.039: 0.043: 0.025: 0.033: 0.028: 0.044: 0.041: 0.026: 0.035: 0.042: 0.042:
0.029: 0.027:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.727: 0.735: 0.667: 0.733: 0.584: 0.735: 0.519: 0.741: 0.753: 0.757: 0.693: 0.720: 0.599:
0.528: 0.536:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  161 :  162 :  165 :  165 :  168 :  166 :  171 :  168 :  170 :  171 :  172 :  173 :  175 :
176 :  176 :
Uоп: 2.45 : 2.45 : 2.59 : 2.46 : 2.77 : 2.47 : 3.35 : 2.47 : 2.45 : 2.44 : 2.58 : 2.52 : 2.72 :
3.31 : 3.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.136: 0.133: 0.134: 0.136: 0.130: 0.135: 0.118: 0.136: 0.137: 0.137: 0.135: 0.136: 0.133:
0.119: 0.119:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.081: 0.082: 0.071: 0.081: 0.059: 0.081: 0.052: 0.082: 0.084: 0.084: 0.075: 0.078: 0.061:
0.053: 0.054:
```

Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
Ви : 0.042: 0.040: 0.036: 0.041: 0.030: 0.039: 0.027: 0.040: 0.040: 0.040: 0.036: 0.039: 0.031: 0.027: 0.027:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0206 : 0221 : 0206 : 0206 : 0206 :

y=	-55:	-386:	-88:	-99:	-354:	-152:	-284:	-186:	-216:
x=	3904:	3911:	3915:	3926:	3936:	3976:	3992:	4001:	4047:
Qc :	0.547:	0.699:	0.560:	0.565:	0.683:	0.587:	0.648:	0.602:	0.617:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	176 :	175 :	176 :	176 :	176 :	178 :	178 :	178 :	180 :
Uоп:	3.24 :	2.56 :	3.13 :	3.14 :	2.60 :	2.78 :	2.67 :	2.72 :	2.70 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.121:	0.136:	0.123:	0.123:	0.135:	0.131:	0.134:	0.133:	0.133:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.055:	0.075:	0.057:	0.057:	0.073:	0.059:	0.067:	0.060:	0.063:
Ки :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :	0208 :
Ви :	0.028:	0.036:	0.028:	0.028:	0.036:	0.029:	0.034:	0.031:	0.032:
Ки :	0206 :	0221 :	0206 :	0221 :	0221 :	0206 :	0221 :	0221 :	0221 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75680 долей ПДК |
| 0.00227 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 171 град
и скорости ветра 2.44 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0227	Т	1.2503	0.136981	18.1	18.1	0.109562658
2	000501 0208	Т	0.0280	0.084152	11.1	29.2	3.0054438
3	000501 0221	Т	0.0140	0.040204	5.3	34.5	2.8717186
4	000501 0206	Т	0.0160	0.040176	5.3	39.8	2.5110197
5	000501 0219	Т	0.0120	0.036485	4.8	44.7	3.0404360
6	000501 0217	Т	0.0110	0.033891	4.5	49.1	3.0810182
7	000501 0220	Т	0.0110	0.032518	4.3	53.4	2.9561646
8	000501 0207	Т	0.0100	0.031657	4.2	57.6	3.1657372
9	000501 0223	Т	0.0152	0.031626	4.2	61.8	2.0806396
10	000501 0247	Т	0.0160	0.031215	4.1	65.9	1.9509372
11	000501 0218	Т	0.0100	0.030801	4.1	70.0	3.0801156
12	000501 0225	Т	0.0128	0.027128	3.6	73.6	2.1193547
13	000501 0248	Т	0.0140	0.026942	3.6	77.1	1.9244338
14	000501 0224	Т	0.0124	0.026031	3.4	80.6	2.0992687
15	000501 0222	Т	0.0124	0.025555	3.4	84.0	2.0608976
16	000501 0230	Т	0.0160	0.023861	3.2	87.1	1.4913387
17	000501 0231	Т	0.0150	0.023295	3.1	90.2	1.5530037
18	000501 0226	Т	0.0103	0.021973	2.9	93.1	2.1353803
19	000501 0228	Т	0.0150	0.021417	2.8	95.9	1.4278244
			В сумме =	0.725910	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.030888	4.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Ме

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

```
   | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.564: 0.540: 0.524: 0.513: 0.509: 0.511: 0.518: 0.532: 0.550: 0.579: 0.618: 0.653: 0.680:
0.699: 0.705:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:   21 :   27 :   34 :   40 :   46 :   52 :   58 :   64 :   69 :   75 :   81 :   88 :   95 :
102 :  109 :
Uоп: 2.63 : 2.70 : 2.74 : 2.78 : 2.75 : 2.70 : 2.63 : 2.58 : 2.56 : 2.51 : 2.42 : 2.27 : 2.12 :
2.03 : 1.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.127: 0.123: 0.126: 0.122: 0.121: 0.119: 0.118: 0.116: 0.110: 0.106: 0.102: 0.109: 0.113:
0.113: 0.113:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.047: 0.045: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.059: 0.063:
0.068: 0.072:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.045:
0.048: 0.049:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 :
0206 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.721: 0.746: 0.781: 0.828: 0.888: 0.932: 0.948: 0.959: 0.958: 0.958: 0.958: 0.957: 0.967:
0.954: 0.926:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп:  117 :  125 :  133 :  142 :  150 :  159 :  168 :  173 :  178 :  178 :  178 :  178 :  188 :
194 :  200 :
Uоп: 1.98 : 1.91 : 1.88 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.85 :
1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.116: 0.121: 0.124: 0.132: 0.132: 0.137: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141:
0.140: 0.138:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.076: 0.082: 0.089: 0.096: 0.108: 0.114: 0.115: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112:
0.108: 0.101:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.057: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061:
0.062: 0.061:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
Qc : 0.891: 0.865: 0.822: 0.768: 0.704: 0.656: 0.620: 0.596: 0.579: 0.571: 0.571: 0.568: 0.560:
0.558: 0.562:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  210 :  217 :  225 :  232 :  239 :  246 :  252 :  259 :  266 :  272 :  272 :  278 :  284 :
291 :  298 :
Uоп: 1.85 : 1.83 : 1.85 : 1.89 : 2.10 : 2.25 : 2.27 : 2.33 : 2.38 : 2.46 : 2.46 : 2.43 : 2.47 :
2.49 : 2.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.130: 0.130: 0.123: 0.119: 0.116: 0.112: 0.119: 0.116: 0.113: 0.112: 0.112: 0.109: 0.116:
0.113: 0.112:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.097: 0.088: 0.083: 0.076: 0.067: 0.060: 0.053: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.049: 0.046:
0.047: 0.048:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.059: 0.057: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
0.029: 0.029:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 : 0247 :
0247 : 0247 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.574: 0.593: 0.619: 0.624: 0.651: 0.672: 0.688: 0.696: 0.697: 0.691: 0.676: 0.655: 0.627:
0.599: 0.583:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  304 :  311 :  318 :  319 :  324 :  330 :  336 :  344 :  346 :  352 :  358 :    4 :   10 :
15 :   18 :
Uоп: 2.42 : 2.42 : 2.40 : 2.39 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.38 : 2.39 : 2.42 : 2.46 : 2.51 : 2.54 :
2.58 : 2.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.122: 0.120: 0.121: 0.123: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.130:
0.131: 0.129:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.048: 0.051: 0.055: 0.055: 0.058: 0.061: 0.063: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.059: 0.054:
0.050: 0.049:
Ки : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 : 0208 :
0208 : 0208 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029:
0.028: 0.027:
Ки : 0247 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0223 :
0223 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.564:
Cc : 0.002:
Фоп:   21 :
Uоп: 2.63 :
   :      :
Ви : 0.127:
Ки : 0227 :
Ви : 0.047:
Ки : 0208 :
Ви : 0.027:
Ки : 0206 :
~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 4213.0 м Y= -749.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96691 долей ПДК |
| 0.00290 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 188 град
и скорости ветра 1.85 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0227	T	1.2503	0.141207	14.6	14.6	0.112942941
2	000501 0208	T	0.0280	0.112435	11.6	26.2	4.0155530
3	000501 0221	T	0.0140	0.061371	6.3	32.6	4.3836727
4	000501 0219	T	0.0120	0.053127	5.5	38.1	4.4272561
5	000501 0206	T	0.0160	0.049879	5.2	43.2	3.1174090
6	000501 0220	T	0.0110	0.048683	5.0	48.3	4.4257517
7	000501 0217	T	0.0110	0.047354	4.9	53.2	4.3048906
8	000501 0218	T	0.0100	0.043897	4.5	57.7	4.3896842
9	000501 0223	T	0.0152	0.042400	4.4	62.1	2.7894614
10	000501 0247	T	0.0160	0.042185	4.4	66.5	2.6365609
11	000501 0207	T	0.0100	0.041251	4.3	70.7	4.1250834
12	000501 0225	T	0.0128	0.036592	3.8	74.5	2.8587747
13	000501 0248	T	0.0140	0.036034	3.7	78.2	2.5738869
14	000501 0224	T	0.0124	0.035010	3.6	81.9	2.8234026
15	000501 0222	T	0.0124	0.034143	3.5	85.4	2.7534730
16	000501 0226	T	0.0103	0.029695	3.1	88.5	2.8858593
17	000501 0230	T	0.0160	0.026150	2.7	91.2	1.6343480
18	000501 0231	T	0.0150	0.025279	2.6	93.8	1.6852949
19	000501 0228	T	0.0150	0.023643	2.4	96.2	1.5761805
			В сумме =	0.930336	96.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.036578	3.8		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0145 - Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Ме

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95199 долей ПДК |
| 0.00286 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 178 град
и скорости ветра 1.88 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0227	T	1.2503	0.142370	15.0	15.0	0.113872930
2	000501 0208	T	0.0280	0.113109	11.9	26.8	4.0396242
3	000501 0221	T	0.0140	0.057261	6.0	32.9	4.0900531
4	000501 0219	T	0.0120	0.051145	5.4	38.2	4.2621074
5	000501 0206	T	0.0160	0.050932	5.4	43.6	3.1832285
6	000501 0217	T	0.0110	0.046640	4.9	48.5	4.2399607
7	000501 0220	T	0.0110	0.046041	4.8	53.3	4.1855888
8	000501 0218	T	0.0100	0.042799	4.5	57.8	4.2799144
9	000501 0207	T	0.0100	0.042546	4.5	62.3	4.2545857
10	000501 0223	T	0.0152	0.041541	4.4	66.6	2.7329865
11	000501 0247	T	0.0160	0.041064	4.3	71.0	2.5665114
12	000501 0225	T	0.0128	0.035784	3.8	74.7	2.7955971
13	000501 0248	T	0.0140	0.035251	3.7	78.4	2.5179007
14	000501 0224	T	0.0124	0.034266	3.6	82.0	2.7633607
15	000501 0222	T	0.0124	0.033493	3.5	85.5	2.7010462
16	000501 0226	T	0.0103	0.029026	3.0	88.6	2.8208416
17	000501 0230	T	0.0160	0.025660	2.7	91.3	1.6037613
18	000501 0231	T	0.0150	0.025065	2.6	93.9	1.6709688
19	000501 0228	T	0.0150	0.023013	2.4	96.3	1.5341674
			В сумме =	0.917005	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.034986	3.7		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57291 долей ПДК |
| 0.00172 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 274 град
и скорости ветра 2.45 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		М-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0227	T	1.2503	0.115052	20.1	20.1	0.092023037
2	000501 0208	T	0.0280	0.047084	8.2	28.3	1.6815889
3	000501 0247	T	0.0160	0.030511	5.3	33.6	1.9069101
4	000501 0206	T	0.0160	0.028018	4.9	38.5	1.7511206
5	000501 0223	T	0.0152	0.027367	4.8	43.3	1.8004354
6	000501 0248	T	0.0140	0.026886	4.7	48.0	1.9203932
7	000501 0221	T	0.0140	0.025607	4.5	52.5	1.8290472
8	000501 0225	T	0.0128	0.022915	4.0	56.5	1.7902267
9	000501 0222	T	0.0124	0.022362	3.9	60.4	1.8033890
10	000501 0224	T	0.0124	0.022286	3.9	64.2	1.7972293
11	000501 0219	T	0.0120	0.022029	3.8	68.1	1.8357487
12	000501 0230	T	0.0160	0.020476	3.6	71.7	1.2797618
13	000501 0217	T	0.0110	0.020235	3.5	75.2	1.8395330
14	000501 0220	T	0.0110	0.020198	3.5	78.7	1.8361706
15	000501 0231	T	0.0150	0.020010	3.5	82.2	1.3340076
16	000501 0228	T	0.0150	0.018754	3.3	85.5	1.2502882
17	000501 0218	T	0.0100	0.018430	3.2	88.7	1.8430362
18	000501 0226	T	0.0103	0.018341	3.2	91.9	1.7824004
19	000501 0229	T	0.0140	0.018167	3.2	95.1	1.2976438
			В сумме =	0.544727	95.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.028182	4.9		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56405 долей ПДК |
| 0.00169 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 22 град
и скорости ветра 2.63 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		М-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0227	T	1.2503	0.127333	22.6	22.6	0.101846002
2	000501 0208	T	0.0280	0.047123	8.4	30.9	1.6829594
3	000501 0206	T	0.0160	0.026726	4.7	35.7	1.6703640
4	000501 0223	T	0.0152	0.025006	4.4	40.1	1.6451069
5	000501 0221	T	0.0140	0.024658	4.4	44.5	1.7613058
6	000501 0247	T	0.0160	0.023927	4.2	48.7	1.4954101
7	000501 0230	T	0.0160	0.022474	4.0	52.7	1.4046431
8	000501 0219	T	0.0120	0.021542	3.8	56.5	1.7951876
9	000501 0228	T	0.0150	0.021161	3.8	60.3	1.4107580
10	000501 0225	T	0.0128	0.020945	3.7	64.0	1.6363149
11	000501 0248	T	0.0140	0.020870	3.7	67.7	1.4907215
12	000501 0231	T	0.0150	0.020460	3.6	71.3	1.3639952
13	000501 0222	T	0.0124	0.020426	3.6	74.9	1.6472348
14	000501 0224	T	0.0124	0.020341	3.6	78.5	1.6403860
15	000501 0217	T	0.0110	0.019846	3.5	82.1	1.8041979
16	000501 0220	T	0.0110	0.019586	3.5	85.5	1.7805314
17	000501 0229	T	0.0140	0.019405	3.4	89.0	1.3860509
18	000501 0218	T	0.0100	0.018067	3.2	92.2	1.8067157
19	000501 0226	T	0.0103	0.016809	3.0	95.2	1.6335257
			В сумме =	0.536705	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.027343	4.8		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55270 долей ПДК |
| 0.00166 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 70 град
и скорости ветра 2.53 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		М-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

1	000501 0227	T	1.2503	0.115885	21.0	21.0	0.092688859
2	000501 0208	T	0.0280	0.045020	8.1	29.1	1.6078674
3	000501 0206	T	0.0160	0.029552	5.3	34.5	1.8469870
4	000501 0223	T	0.0152	0.024428	4.4	38.9	1.6070782
5	000501 0247	T	0.0160	0.024188	4.4	43.3	1.5117313
6	000501 0221	T	0.0140	0.023023	4.2	47.4	1.6444706
7	000501 0230	T	0.0160	0.022136	4.0	51.4	1.3834807
8	000501 0238	T	0.0100	0.021672	3.9	55.3	2.1671863
9	000501 0228	T	0.0150	0.021354	3.9	59.2	1.4235739
10	000501 0248	T	0.0140	0.021085	3.8	63.0	1.5060787
11	000501 0225	T	0.0128	0.020628	3.7	66.8	1.6115705
12	000501 0219	T	0.0120	0.020227	3.7	70.4	1.6855663
13	000501 0224	T	0.0124	0.019958	3.6	74.0	1.6094990
14	000501 0222	T	0.0124	0.019855	3.6	77.6	1.6011722
15	000501 0231	T	0.0150	0.019639	3.6	81.2	1.3092642
16	000501 0217	T	0.0110	0.018964	3.4	84.6	1.7239636
17	000501 0229	T	0.0140	0.018832	3.4	88.0	1.3451492
18	000501 0220	T	0.0110	0.018307	3.3	91.3	1.6642594
19	000501 0218	T	0.0100	0.017100	3.1	94.4	1.7099876
20	000501 0226	T	0.0103	0.016597	3.0	97.4	1.6128891
		В сумме =		0.538446		97.4	
	Суммарный вклад остальных =			0.014252		2.6	

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; С
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0004	T	19.8	0.11	0.390	0.0037	31.3	4286	-2021				1.0	1.00	0	0.2508000
000501 0005	T	20.0	1.0	9.53	7.48	31.3	4340	-2018				1.0	1.00	0	0.0003120
000501 0249	T	13.0	0.16	10.21	0.2053	31.3	3771	-1801				1.0	1.00	0	0.0000100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; С
             ПДКр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0004	0.25080	T	4.256	0.50	112.9
2	000501 0005	0.00031	T	0.004	0.62	141.2
3	000501 0249	0.00001000	T	0.000453	**0.50**	**74.1**
Суммарный М =		0.25112 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.260776 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; С
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий;
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка___обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=183)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.059	0.063	0.068	0.073	0.078	0.084	0.090	0.097	0.105	0.113	0.121	0.130	0.140	0.150	0.159	0.169
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Фоп	115	116	117	119	120	122	123	125	127	129	131	134	137	140	144	148
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.059	0.063	0.068	0.073	0.078	0.084	0.090	0.097	0.105	0.113	0.121	0.130	0.140	0.149	0.159	0.169
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.179	0.187	0.195	0.200	0.205	0.207	0.207	0.205	0.200	0.193	0.186	0.177	0.168	0.158	0.148	0.138
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Фоп	152	156	161	166	172	178	183	189	194	199	204	209	213	217	220	223
Uоп	8.00	8.00	8.00	7.66	7.49	7.40	7.41	7.51	7.70	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ви	0.178	0.187	0.194	0.200	0.205	0.207	0.207	0.204	0.200	0.193	0.186	0.177	0.168	0.158	0.148	0.138
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.129	0.120	0.112	0.104	0.096	0.090	0.083	0.078	0.072	0.067
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

```
Фоп:  226 :  229 :  231 :  233 :  235 :  237 :  239 :  240 :  241 :  243 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.120: 0.111: 0.103: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=177)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.061: 0.066: 0.070: 0.076: 0.081: 0.088: 0.095: 0.102: 0.111: 0.120: 0.129: 0.140: 0.150:
0.162: 0.173: 0.185:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  122 :  124 :  126 :  129 :  131 :  134 :
137 :  141 :  145 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.061: 0.066: 0.070: 0.076: 0.081: 0.088: 0.094: 0.102: 0.110: 0.119: 0.129: 0.139: 0.150:
0.162: 0.173: 0.185:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.196: 0.207: 0.217: 0.225: 0.232: 0.234: 0.234: 0.231: 0.224: 0.215: 0.205: 0.194: 0.183:
0.172: 0.160: 0.148:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  149 :  154 :  159 :  165 :  171 :  177 :  184 :  190 :  196 :  201 :  207 :  211 :  216 :
220 :  223 :  226 :
Uоп: 8.00 : 7.41 : 7.02 : 6.71 : 6.51 : 6.35 : 6.41 : 6.53 : 6.74 : 7.09 : 7.47 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.196: 0.207: 0.216: 0.225: 0.231: 0.234: 0.234: 0.230: 0.224: 0.215: 0.205: 0.194: 0.183:
0.171: 0.160: 0.148:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.128: 0.118: 0.109: 0.101: 0.094: 0.087: 0.081: 0.075: 0.070:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  229 :  232 :  234 :  236 :  238 :  240 :  241 :  243 :  244 :  245 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.128: 0.118: 0.109: 0.101: 0.094: 0.087: 0.080: 0.075: 0.070:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=177)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.063: 0.068: 0.073: 0.078: 0.085: 0.091: 0.099: 0.107: 0.116: 0.126: 0.137: 0.149: 0.161:
0.174: 0.187: 0.201:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :
134 :  137 :  142 :
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 7.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.063: 0.067: 0.073: 0.078: 0.085: 0.091: 0.099: 0.107: 0.116: 0.126: 0.137: 0.149: 0.161:
0.174: 0.187: 0.201:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.216: 0.231: 0.245: 0.256: 0.266: 0.270: 0.270: 0.265: 0.255: 0.243: 0.228: 0.214: 0.200:
0.186: 0.172: 0.159:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  146 :  151 :  157 :  163 :  170 :  177 :  184 :  191 :  198 :  204 :  209 :  214 :  219 :
223 :  227 :  230 :
Uоп: 7.02 : 6.53 : 6.05 : 5.66 : 5.42 : 5.32 : 5.32 : 5.44 : 5.70 : 6.10 : 6.59 : 7.16 : 7.70 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.216: 0.230: 0.244: 0.256: 0.265: 0.270: 0.270: 0.264: 0.254: 0.242: 0.228: 0.213: 0.200:
0.186: 0.172: 0.159:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.136: 0.125: 0.115: 0.106: 0.098: 0.090: 0.084: 0.077: 0.072:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  233 :  235 :  237 :  239 :  241 :  243 :  244 :  245 :  246 :  248 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.135: 0.125: 0.115: 0.106: 0.097: 0.090: 0.084: 0.077: 0.072:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.318 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.095: 0.103: 0.112: 0.122: 0.133: 0.145: 0.158: 0.172:
0.187: 0.203: 0.221:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  127 :
130 :  134 :  138 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 7.56 : 6.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.087: 0.095: 0.103: 0.112: 0.122: 0.133: 0.145: 0.158: 0.172:
0.187: 0.203: 0.221:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.240: 0.260: 0.280: 0.298: 0.311: 0.318: 0.318: 0.309: 0.296: 0.277: 0.257: 0.237: 0.218:
0.201: 0.185: 0.170:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
```

```
Фоп:  143 :  148 :  154 :  161 :  169 :  177 :  185 :  192 :  200 :  207 :  213 :  218 :  223 :
227 :  230 :  233 :
Uоп: 6.19 : 5.56 : 5.06 : 4.60 : 4.30 : 4.16 : 4.16 : 4.33 : 4.70 : 5.13 : 5.64 : 6.27 : 6.93 :
7.65 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.239: 0.260: 0.279: 0.297: 0.311: 0.318: 0.317: 0.309: 0.295: 0.276: 0.257: 0.237: 0.218:
0.201: 0.185: 0.170:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.143: 0.131: 0.120: 0.111: 0.102: 0.094: 0.087: 0.080: 0.074:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  236 :  238 :  241 :  242 :  244 :  245 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.156: 0.143: 0.131: 0.120: 0.111: 0.101: 0.094: 0.087: 0.080: 0.074:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.391 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.066: 0.071: 0.077: 0.083: 0.090: 0.098: 0.107: 0.117: 0.127: 0.139: 0.153: 0.167: 0.183:
0.201: 0.220: 0.242:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  106 :  107 :  107 :  108 :  109 :  110 :  112 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :
126 :  129 :  134 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.68 : 6.88 : 6.12 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.066: 0.071: 0.077: 0.083: 0.090: 0.098: 0.107: 0.116: 0.127: 0.139: 0.153: 0.167: 0.183:
0.200: 0.219: 0.241:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.268: 0.296: 0.325: 0.354: 0.378: 0.391: 0.389: 0.374: 0.351: 0.321: 0.292: 0.264: 0.239:
0.217: 0.197: 0.180:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  138 :  144 :  151 :  158 :  167 :  176 :  185 :  194 :  203 :  210 :  217 :  222 :  227 :
231 :  235 :  237 :
Uоп: 5.37 : 4.65 : 4.02 : 3.52 : 3.14 : 2.93 : 2.93 : 3.14 : 3.56 : 4.12 : 4.76 : 5.46 : 6.21 :
7.02 : 7.86 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.267: 0.296: 0.325: 0.354: 0.377: 0.390: 0.389: 0.374: 0.350: 0.321: 0.292: 0.263: 0.239:
0.217: 0.197: 0.180:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.151: 0.138: 0.126: 0.115: 0.105: 0.097: 0.089: 0.082: 0.076:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  240 :  242 :  244 :  246 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.165: 0.151: 0.138: 0.126: 0.115: 0.105: 0.097: 0.089: 0.082: 0.076:
```

```
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.512 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.067: 0.073: 0.079: 0.085: 0.093: 0.101: 0.110: 0.120: 0.132: 0.145: 0.160: 0.176: 0.193:
0.214: 0.237: 0.266:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :
121 :  124 :  128 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.16 : 6.27 : 5.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.067: 0.073: 0.079: 0.085: 0.093: 0.101: 0.110: 0.120: 0.132: 0.145: 0.160: 0.176: 0.193:
0.213: 0.237: 0.265:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.301: 0.341: 0.388: 0.438: 0.484: 0.512: 0.509: 0.479: 0.431: 0.381: 0.335: 0.295: 0.262:
0.234: 0.211: 0.191:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  133 :  139 :  146 :  155 :  164 :  175 :  186 :  197 :  207 :  215 :  222 :  227 :  232 :
236 :  239 :  242 :
Uоп: 4.56 : 3.75 : 2.96 : 2.17 : 1.60 : 1.44 : 1.44 : 1.66 : 2.29 : 3.08 : 3.85 : 4.65 : 5.51 :
6.41 : 7.26 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.300: 0.341: 0.388: 0.437: 0.483: 0.511: 0.509: 0.478: 0.431: 0.381: 0.335: 0.294: 0.262:
0.234: 0.210: 0.191:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
:      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.174: 0.158: 0.144: 0.130: 0.119: 0.109: 0.100: 0.092: 0.084: 0.078:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  244 :  246 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  255 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.173: 0.158: 0.143: 0.130: 0.119: 0.109: 0.100: 0.092: 0.084: 0.078:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.724 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
```

```
Qc : 0.068: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.104: 0.113: 0.124: 0.137: 0.151: 0.166: 0.183: 0.203:
0.227: 0.256: 0.291:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:  101 :  101 :  102 :  103 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  114 :
116 :  119 :  123 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.56 :
6.66 : 5.68 : 4.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.068: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.103: 0.113: 0.124: 0.137: 0.150: 0.166: 0.183: 0.202:
0.227: 0.255: 0.291:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.338: 0.398: 0.477: 0.574: 0.667: 0.724: 0.719: 0.655: 0.560: 0.465: 0.389: 0.330: 0.286:
0.250: 0.223: 0.200:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  127 :  133 :  140 :  149 :  161 :  174 :  188 :  201 :  212 :  221 :  228 :  234 :  238 :
242 :  244 :  247 :
Uоп: 3.80 : 2.81 : 1.67 : 1.25 : 1.12 : 1.06 : 1.07 : 1.13 : 1.30 : 1.82 : 2.96 : 3.92 : 4.88 :
5.85 : 6.78 : 7.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.338: 0.398: 0.477: 0.573: 0.666: 0.723: 0.719: 0.654: 0.560: 0.464: 0.388: 0.330: 0.286:
0.250: 0.222: 0.200:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
:      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.164: 0.149: 0.135: 0.123: 0.112: 0.102: 0.094: 0.086: 0.079:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  249 :  250 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.181: 0.163: 0.148: 0.135: 0.122: 0.112: 0.102: 0.094: 0.086: 0.079:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  1.099 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=172)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.097: 0.106: 0.116: 0.127: 0.140: 0.155: 0.172: 0.190: 0.212:
0.239: 0.272: 0.318:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :
110 :  113 :  116 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.22 :
6.22 : 5.21 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.096: 0.105: 0.115: 0.127: 0.140: 0.155: 0.171: 0.190: 0.212:
0.238: 0.272: 0.317:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.379: 0.469: 0.603: 0.778: 0.967: 1.099: 1.087: 0.942: 0.751: 0.582: 0.454: 0.369: 0.310:
0.267: 0.235: 0.209:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  120 :  125 :  132 :  142 :  155 :  172 :  190 :  207 :  220 :  229 :  236 :  241 :  245 :
248 :  250 :  252 :
Uоп: 3.11 : 1.76 : 1.21 : 1.03 : 0.93 : 0.88 : 0.89 : 0.94 : 1.05 : 1.23 : 1.96 : 3.27 : 4.33 :
5.37 : 6.35 : 7.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.378: 0.468: 0.603: 0.777: 0.966: 1.098: 1.086: 0.941: 0.750: 0.581: 0.453: 0.369: 0.310:
0.267: 0.234: 0.208:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
:      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.169: 0.153: 0.138: 0.126: 0.114: 0.104: 0.095: 0.087: 0.081:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  261 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.169: 0.153: 0.138: 0.126: 0.114: 0.104: 0.095: 0.087: 0.080:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  1.805 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=168)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.070: 0.076: 0.082: 0.089: 0.098: 0.107: 0.118: 0.129: 0.143: 0.158: 0.175: 0.195: 0.218:
0.249: 0.287: 0.341:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  100 :  101 :  103 :
104 :  106 :  108 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.92 : 5.94 :
4.85 : 3.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.070: 0.076: 0.082: 0.089: 0.098: 0.107: 0.117: 0.129: 0.143: 0.158: 0.175: 0.195: 0.218:
0.248: 0.287: 0.340:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.419: 0.549: 0.753: 1.059: 1.463: 1.805: 1.774: 1.404: 1.009: 0.719: 0.527: 0.406: 0.332:
0.280: 0.244: 0.215:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  111 :  115 :  122 :  131 :  146 :  168 :  195 :  217 :  231 :  239 :  245 :  249 :  252 :
254 :  256 :  258 :
Uоп: 2.48 : 1.30 : 1.03 : 0.90 : 0.79 : 0.74 : 0.74 : 0.81 : 0.91 : 1.07 : 1.39 : 2.67 : 3.91 :
5.00 : 6.07 : 7.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.419: 0.548: 0.752: 1.058: 1.462: 1.803: 1.772: 1.403: 1.008: 0.718: 0.526: 0.406: 0.332:
0.280: 0.244: 0.215:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.173: 0.156: 0.141: 0.128: 0.116: 0.106: 0.097: 0.088: 0.081:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  259 :  260 :  260 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.192: 0.173: 0.155: 0.141: 0.128: 0.116: 0.106: 0.097: 0.088: 0.081:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  3.124 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=159)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.145: 0.161: 0.178: 0.199: 0.223:
0.254: 0.297: 0.358:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :
97 :   98 :  100 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.75 : 6.77 : 5.70 :
5.70 : 4.60 : 3.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.098: 0.108: 0.119: 0.131: 0.145: 0.160: 0.178: 0.199: 0.223:
0.254: 0.297: 0.357:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.451: 0.616: 0.894: 1.373: 2.184: 3.124: 3.024: 2.050: 1.290: 0.846: 0.588: 0.435: 0.347:
0.291: 0.250: 0.219:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.031: 0.030: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
```

```
Фоп:  102 :  104 :  108 :  114 :  128 :  159 :  207 :  235 :  247 :  253 :  256 :  259 :  260 :
262 :  263 :  263 :
Uоп: 1.96 : 1.19 : 0.96 : 0.81 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.70 : 0.84 : 0.99 : 1.22 : 2.23 : 3.63 :
4.75 : 5.88 : 6.90 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.451: 0.616: 0.893: 1.372: 2.182: 3.122: 3.021: 2.048: 1.288: 0.844: 0.587: 0.435: 0.347:
0.290: 0.250: 0.219:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.175: 0.158: 0.143: 0.129: 0.117: 0.107: 0.097: 0.089: 0.082:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.196: 0.175: 0.158: 0.142: 0.129: 0.117: 0.107: 0.097: 0.089: 0.082:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  4.239 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=260)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.071: 0.076: 0.083: 0.090: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.145: 0.161: 0.179: 0.200: 0.225:
0.258: 0.302: 0.365:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :
91 :   91 :   91 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.70 : 6.71 :
5.63 : 4.53 : 3.34 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.145: 0.161: 0.179: 0.199: 0.225:
0.257: 0.301: 0.365:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.466: 0.646: 0.962: 1.551: 2.710: 4.116: 4.239: 2.500: 1.443: 0.906: 0.615: 0.448: 0.355:
0.295: 0.252: 0.221:
Сс : 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.027: 0.041: 0.042: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   94 :  104 :  260 :  266 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :  269 :  269 :
Uоп: 1.80 : 1.14 : 0.93 : 0.78 : 0.64 : 0.50 : 0.54 : 0.66 : 0.80 : 0.95 : 1.19 : 2.05 : 3.52 :
4.70 : 5.81 : 6.84 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.466: 0.646: 0.961: 1.549: 2.707: 4.113: 4.237: 2.497: 1.441: 0.905: 0.614: 0.448: 0.354:
0.294: 0.252: 0.221:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.176: 0.159: 0.143: 0.129: 0.117: 0.107: 0.098: 0.089: 0.082:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 7.91 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.196: 0.176: 0.158: 0.143: 0.129: 0.117: 0.107: 0.097: 0.089: 0.082:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  3.476 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра= 26)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.145: 0.161: 0.178: 0.199: 0.224:
0.256: 0.299: 0.360:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :
84 :   83 :   82 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.74 : 6.75 :
5.67 : 4.60 : 3.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.145: 0.161: 0.178: 0.199: 0.223:
0.256: 0.299: 0.360:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.456: 0.626: 0.916: 1.430: 2.341: 3.476: 3.349: 2.185: 1.339: 0.866: 0.597: 0.440: 0.350:
0.292: 0.251: 0.220:
Сс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.035: 0.033: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:   81 :   79 :   75 :   70 :   58 :   26 :  328 :  300 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :
277 :  276 :  275 :
Uоп: 1.90 : 1.16 : 0.96 : 0.80 : 0.67 : 0.58 : 0.59 : 0.69 : 0.82 : 0.98 : 1.22 : 2.17 : 3.61 :
4.75 : 5.86 : 6.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.456: 0.625: 0.915: 1.429: 2.338: 3.474: 3.346: 2.182: 1.337: 0.864: 0.596: 0.439: 0.350:
0.292: 0.251: 0.220:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.176: 0.159: 0.143: 0.129: 0.117: 0.107: 0.098: 0.089: 0.082:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.196: 0.176: 0.158: 0.143: 0.129: 0.117: 0.107: 0.097: 0.089: 0.082:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  2.023 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра= 13)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.070: 0.076: 0.082: 0.090: 0.098: 0.107: 0.118: 0.130: 0.144: 0.159: 0.176: 0.196: 0.220:
0.250: 0.290: 0.344:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :
77 :   76 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.88 :
5.88 : 4.77 : 3.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.070: 0.076: 0.082: 0.090: 0.098: 0.107: 0.118: 0.129: 0.143: 0.159: 0.176: 0.196: 0.219:
0.250: 0.289: 0.344:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.427: 0.565: 0.786: 1.126: 1.599: 2.023: 1.983: 1.528: 1.070: 0.749: 0.541: 0.413: 0.336:
0.284: 0.245: 0.216:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.020: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   71 :   67 :   61 :   52 :   37 :   13 :  343 :  320 :  306 :  298 :  293 :  289 :  286 :
284 :  282 :  281 :
Uоп: 2.36 : 1.29 : 1.02 : 0.87 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.78 : 0.89 : 1.05 : 1.31 : 2.57 : 3.84 :
4.96 : 6.04 : 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.427: 0.564: 0.785: 1.125: 1.598: 2.021: 1.981: 1.526: 1.068: 0.748: 0.540: 0.413: 0.336:
0.283: 0.244: 0.216:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.193: 0.174: 0.156: 0.142: 0.128: 0.116: 0.106: 0.097: 0.089: 0.081:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  280 :  279 :  279 :  278 :  277 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.174: 0.156: 0.141: 0.128: 0.116: 0.106: 0.097: 0.089: 0.081:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  1.211 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  8)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.069: 0.075: 0.081: 0.089: 0.097: 0.106: 0.116: 0.128: 0.141: 0.156: 0.173: 0.191: 0.214:
0.241: 0.276: 0.323:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   73 :
71 :   69 :   66 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.17 :
6.15 : 5.16 : 4.11 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.069: 0.075: 0.081: 0.089: 0.097: 0.106: 0.116: 0.128: 0.141: 0.156: 0.172: 0.191: 0.213:
0.241: 0.276: 0.322:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.388: 0.486: 0.633: 0.831: 1.052: 1.211: 1.198: 1.022: 0.800: 0.610: 0.469: 0.377: 0.315:
0.271: 0.236: 0.210:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   62 :   57 :   50 :   40 :   26 :    8 :  349 :  332 :  318 :  309 :  302 :  297 :  294 :
291 :  289 :  287 :
Uоп: 2.98 : 1.60 : 1.15 : 0.99 : 0.90 : 0.85 : 0.85 : 0.91 : 1.01 : 1.20 : 1.74 : 3.10 : 4.24 :
5.27 : 6.29 : 7.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.387: 0.485: 0.633: 0.830: 1.051: 1.209: 1.196: 1.021: 0.799: 0.609: 0.468: 0.376: 0.315:
0.270: 0.236: 0.210:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
:      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.170: 0.154: 0.139: 0.126: 0.114: 0.105: 0.096: 0.088: 0.081:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.188: 0.170: 0.154: 0.139: 0.126: 0.114: 0.105: 0.095: 0.088: 0.080:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.785 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  6)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.069: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.104: 0.114: 0.125: 0.138: 0.151: 0.167: 0.185: 0.205:
0.229: 0.259: 0.297:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
```

```
Фоп:   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   70 :   68 :
65 :   62 :   59 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.49 :
6.57 : 5.58 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.069: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.104: 0.114: 0.125: 0.137: 0.151: 0.167: 0.184: 0.204:
0.229: 0.259: 0.297:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.346: 0.411: 0.501: 0.611: 0.718: 0.785: 0.780: 0.705: 0.595: 0.486: 0.401: 0.339: 0.291:
0.255: 0.225: 0.202:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   54 :   49 :   41 :   32 :   20 :    6 :  352 :  338 :  327 :  317 :  310 :  305 :  301 :
297 :  294 :  292 :
Uоп: 3.63 : 2.59 : 1.49 : 1.20 : 1.06 : 1.02 : 1.03 : 1.09 : 1.22 : 1.56 : 2.73 : 3.81 : 4.77 :
5.75 : 6.70 : 7.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.346: 0.411: 0.500: 0.610: 0.717: 0.784: 0.779: 0.704: 0.594: 0.486: 0.400: 0.338: 0.291:
0.254: 0.225: 0.202:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:      :      :
Ки :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.165: 0.150: 0.136: 0.123: 0.112: 0.103: 0.094: 0.086: 0.080:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  290 :  289 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  282 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.182: 0.165: 0.149: 0.136: 0.123: 0.112: 0.103: 0.094: 0.086: 0.079:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.547 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  5)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.068: 0.073: 0.079: 0.086: 0.093: 0.101: 0.111: 0.121: 0.133: 0.146: 0.161: 0.178: 0.195:
0.217: 0.241: 0.271:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   65 :   63 :
60 :   57 :   53 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.02 : 6.15 : 5.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.068: 0.073: 0.079: 0.086: 0.093: 0.101: 0.111: 0.121: 0.133: 0.146: 0.161: 0.178: 0.195:
0.216: 0.241: 0.271:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.308: 0.352: 0.404: 0.461: 0.515: 0.547: 0.545: 0.509: 0.453: 0.396: 0.346: 0.302: 0.267:
0.238: 0.213: 0.193:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   48 :   42 :   35 :   26 :   16 :    5 :  353 :  342 :  332 :  324 :  317 :  311 :  307 :
303 :  300 :  297 :
Uоп: 4.40 : 3.56 : 2.72 : 1.84 : 1.41 : 1.30 : 1.30 : 1.45 : 1.96 : 2.84 : 3.66 : 4.50 : 5.37 :
6.25 : 7.17 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.308: 0.352: 0.404: 0.461: 0.515: 0.547: 0.544: 0.508: 0.453: 0.396: 0.345: 0.302: 0.266:
0.237: 0.213: 0.193:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.159: 0.145: 0.132: 0.120: 0.109: 0.100: 0.092: 0.085: 0.078:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  295 :  293 :  291 :  290 :  289 :  287 :  286 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.159: 0.144: 0.131: 0.120: 0.109: 0.100: 0.092: 0.085: 0.078:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.411 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  4)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.066: 0.072: 0.077: 0.084: 0.091: 0.099: 0.108: 0.117: 0.128: 0.140: 0.154: 0.169: 0.186:
0.203: 0.223: 0.247:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   66 :   65 :   63 :   61 :   58 :
55 :   52 :   47 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.57 : 6.76 : 5.98 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.066: 0.071: 0.077: 0.084: 0.091: 0.099: 0.108: 0.117: 0.128: 0.140: 0.154: 0.169: 0.185:
0.203: 0.223: 0.246:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.274: 0.305: 0.337: 0.369: 0.395: 0.411: 0.409: 0.393: 0.364: 0.333: 0.300: 0.270: 0.244:
0.221: 0.200: 0.183:
```

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   43 :   37 :   30 :   22 :   14 :    4 :  354 :  345 :  336 :  329 :  322 :  317 :  312 :
308 :  305 :  302 :
Uоп: 5.21 : 4.47 : 3.83 : 3.25 : 2.83 : 2.61 : 2.61 : 2.90 : 3.32 : 3.90 : 4.56 : 5.27 : 6.07 :
6.86 : 7.67 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.274: 0.304: 0.337: 0.368: 0.395: 0.410: 0.408: 0.392: 0.364: 0.332: 0.300: 0.270: 0.244:
0.220: 0.200: 0.183:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.152: 0.139: 0.127: 0.116: 0.106: 0.097: 0.090: 0.083: 0.076:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  299 :  297 :  295 :  293 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.152: 0.139: 0.126: 0.116: 0.106: 0.097: 0.089: 0.082: 0.076:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.065: 0.070: 0.075: 0.081: 0.088: 0.096: 0.104: 0.113: 0.123: 0.134: 0.147: 0.160: 0.175:
0.190: 0.207: 0.225:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   59 :   57 :   54 :
51 :   47 :   43 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 7.42 : 6.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.065: 0.070: 0.075: 0.081: 0.088: 0.095: 0.104: 0.113: 0.123: 0.134: 0.147: 0.159: 0.174:
0.190: 0.207: 0.225:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.245: 0.267: 0.288: 0.308: 0.323: 0.331: 0.331: 0.322: 0.305: 0.285: 0.263: 0.243: 0.222:
0.204: 0.188: 0.173:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   38 :   33 :   26 :   19 :   12 :    4 :  355 :  347 :  340 :  333 :  326 :  321 :  316 :
312 :  309 :  306 :
Uоп: 6.03 : 5.37 : 4.79 : 4.37 : 4.09 : 3.90 : 3.93 : 4.10 : 4.42 : 4.89 : 5.47 : 6.11 : 6.80 :
7.52 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.245: 0.266: 0.287: 0.307: 0.323: 0.331: 0.330: 0.321: 0.305: 0.285: 0.263: 0.242: 0.222:
0.204: 0.188: 0.172:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.145: 0.133: 0.122: 0.112: 0.103: 0.094: 0.087: 0.080: 0.074:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  303 :  301 :  299 :  297 :  295 :  294 :  293 :  291 :  290 :  289 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.145: 0.133: 0.122: 0.111: 0.103: 0.094: 0.087: 0.080: 0.074:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.279 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  3)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.063: 0.068: 0.073: 0.079: 0.085: 0.092: 0.100: 0.108: 0.117: 0.127: 0.139: 0.151: 0.164:
0.177: 0.191: 0.206:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   60 :   58 :   55 :   53 :   50 :
47 :   43 :   39 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 7.47 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.063: 0.068: 0.073: 0.079: 0.085: 0.092: 0.100: 0.108: 0.117: 0.127: 0.138: 0.151: 0.163:
0.177: 0.191: 0.205:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.220: 0.236: 0.251: 0.264: 0.274: 0.279: 0.279: 0.273: 0.263: 0.249: 0.234: 0.219: 0.204:
0.189: 0.175: 0.161:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   35 :   29 :   23 :   17 :   10 :    3 :  356 :  349 :  342 :  336 :  330 :  325 :  320 :
316 :  313 :  310 :
Uоп: 6.85 : 6.29 : 5.85 : 5.45 : 5.22 : 5.06 : 5.07 : 5.25 : 5.49 : 5.91 : 6.41 : 6.92 : 7.55 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.220: 0.236: 0.250: 0.264: 0.274: 0.279: 0.278: 0.272: 0.262: 0.249: 0.234: 0.219: 0.203:
0.189: 0.175: 0.161:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.137: 0.126: 0.116: 0.107: 0.099: 0.091: 0.084: 0.078: 0.072:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  307 :  304 :  302 :  300 :  298 :  297 :  295 :  294 :  293 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.149: 0.137: 0.126: 0.116: 0.107: 0.099: 0.091: 0.084: 0.078: 0.072:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.241 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  3)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.096: 0.103: 0.111: 0.121: 0.131: 0.141: 0.152:
0.164: 0.176: 0.188:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   67 :   66 :   65 :   64 :   63 :   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   52 :   50 :   47 :
43 :   40 :   36 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.096: 0.103: 0.111: 0.121: 0.131: 0.141: 0.152:
0.164: 0.176: 0.188:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.200: 0.211: 0.222: 0.231: 0.238: 0.241: 0.241: 0.237: 0.230: 0.221: 0.210: 0.199: 0.186:
0.174: 0.163: 0.151:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   31 :   26 :   21 :   15 :    9 :    3 :  356 :  350 :  344 :  338 :  333 :  328 :  324 :
320 :  316 :  313 :
Uоп: 7.69 : 7.23 : 6.81 : 6.51 : 6.25 : 6.15 : 6.16 : 6.27 : 6.55 : 6.85 : 7.29 : 7.84 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.200: 0.211: 0.222: 0.231: 0.238: 0.241: 0.240: 0.237: 0.230: 0.221: 0.210: 0.198: 0.186:
0.174: 0.163: 0.151:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.129: 0.120: 0.111: 0.102: 0.095: 0.088: 0.081: 0.075: 0.070:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  310 :  308 :  305 :  303 :  301 :  300 :  298 :  297 :  296 :  294 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.140: 0.129: 0.119: 0.110: 0.102: 0.094: 0.088: 0.081: 0.075: 0.070:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4400.0 м    Y= -2000.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.23905 долей ПДК |
                                     |       0.04239 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   260 град
                        и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0004| T |    0.2508|   4.236976 | 100.0  | 100.0 |  16.8938427  |
|                        В сумме =   4.236976    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002070      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий;
              _________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
```

~~~~~~

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386:
-186: -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 751: 845: 886: 939: 951: 1032: 1033: 1086: 1127: 1151: 1177: 1222: 1232:
1286: 1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.077: 0.082: 0.084: 0.087: 0.083: 0.092: 0.092: 0.090: 0.098: 0.089: 0.102: 0.105: 0.100:
0.097: 0.110:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 120 : 119 : 118 : 118 : 121 : 117 : 117 : 120 : 115 : 123 : 115 : 114 : 118 :
121 : 113 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.077: 0.082: 0.084: 0.087: 0.083: 0.092: 0.092: 0.090: 0.098: 0.089: 0.102: 0.105: 0.100:
0.097: 0.110:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= -786: 0: -831: -586: -871: -386: -884: -186: -888: -786: 0: -586: -386:
-901: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 1320: 1351: 1352: 1377: 1402: 1432: 1442: 1486: 1518: 1520: 1551: 1577: 1632:
1678: 1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.112: 0.095: 0.115: 0.111: 0.118: 0.108: 0.121: 0.105: 0.125: 0.123: 0.103: 0.121: 0.117:
0.135: 0.114:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 113 : 125 : 112 : 116 : 112 : 120 : 112 : 123 : 112 : 114 : 126 : 118 : 122 :
113 : 125 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.112: 0.095: 0.115: 0.110: 0.118: 0.108: 0.120: 0.105: 0.125: 0.123: 0.102: 0.120: 0.117:
0.134: 0.114:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

y= -1452: -786: -1509: 0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895:
1920: 1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.147: 0.134: 0.151: 0.110: 0.131: 0.157: 0.155: 0.127: 0.145: 0.166: 0.166: 0.123: 0.160:
0.146: 0.168:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.001: 0.002:
Фоп: 102 : 116 : 101 : 129 : 120 : 100 : 105 : 124 : 114 : 97 : 97 : 127 : 107 :
118 : 102 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.147: 0.134: 0.151: 0.110: 0.131: 0.157: 0.155: 0.127: 0.145: 0.165: 0.166: 0.123: 0.160:
0.146: 0.168:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

```
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.163: 0.119: 0.176: 0.143: 0.157: 0.181: 0.138: 0.171: 0.186: 0.185: 0.133: 0.164: 0.178:
0.167: 0.161:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  107 :  131 :   94 :  122 :  116 :   93 :  126 :  110 :   91 :   98 :  130 :  116 :  108 :
116 :  120 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.162: 0.119: 0.176: 0.143: 0.157: 0.180: 0.138: 0.170: 0.186: 0.184: 0.133: 0.164: 0.178:
0.167: 0.160:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.186: 0.170: 0.171: 0.128: 0.195: 0.173: 0.174: 0.156: 0.177: 0.184: 0.184: 0.179: 0.201:
0.181: 0.204:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  103 :  116 :  116 :  133 :   88 :  115 :  115 :  124 :  115 :  111 :  111 :  115 :   93 :
115 :   89 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.64 :
8.00 : 7.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.186: 0.170: 0.170: 0.128: 0.195: 0.173: 0.174: 0.156: 0.177: 0.184: 0.184: 0.179: 0.201:
0.181: 0.203:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.150: 0.183: 0.184: 0.186: 0.192: 0.188: 0.206: 0.195: 0.190: 0.143: 0.198: 0.176: 0.194:
0.207: 0.187:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  129 :  115 :  114 :  114 :  110 :  113 :   99 :  110 :  113 :  133 :  109 :  122 :  113 :
105 :  118 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.47 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.88 : 8.00 : 8.00 :
7.39 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.149: 0.183: 0.184: 0.186: 0.192: 0.187: 0.205: 0.195: 0.190: 0.143: 0.197: 0.176: 0.194:
0.207: 0.187:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.203: 0.137: 0.198: 0.220: 0.209: 0.170: 0.215: 0.203: 0.226: 0.219: 0.205: 0.162: 0.231:
0.223: 0.232:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  109 :  136 :  113 :   92 :  107 :  127 :  106 :  114 :   93 :  105 :  115 :  131 :   94 :
105 :  100 :
Uоп: 7.55 : 8.00 : 7.84 : 6.89 : 7.33 : 8.00 : 7.09 : 7.58 : 6.67 : 6.90 : 7.49 : 8.00 : 6.52 :
6.78 : 6.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.203: 0.137: 0.198: 0.219: 0.208: 0.170: 0.215: 0.203: 0.226: 0.219: 0.205: 0.162: 0.230:
0.223: 0.232:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.154: 0.231: 0.240: 0.237: 0.193: 0.239: 0.240: 0.212: 0.243: 0.206: 0.147: 0.185: 0.175:
0.221: 0.166:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  136 :  103 :   96 :  101 :  125 :  100 :   99 :  118 :   98 :  121 :  139 :  130 :  135 :
122 :  139 :
Uоп: 8.00 : 6.53 : 6.17 : 6.26 : 8.00 : 6.20 : 6.17 : 7.20 : 6.10 : 7.44 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
6.84 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.154: 0.231: 0.240: 0.237: 0.192: 0.239: 0.240: 0.212: 0.243: 0.206: 0.147: 0.185: 0.175:
0.221: 0.166:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.224: 0.211: 0.157: 0.200: 0.229: 0.189: 0.163: 0.177: 0.232: 0.236: 0.217: 0.239: 0.241:
0.171: 0.202:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  123 :  128 :  143 :  134 :  126 :  138 :  145 :  143 :  132 :  131 :  138 :  134 :  134 :
148 :  143 :
Uоп: 6.75 : 7.26 : 8.00 : 7.68 : 6.57 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.50 : 6.30 : 7.02 : 6.19 : 6.15 :
8.00 : 7.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.224: 0.210: 0.157: 0.200: 0.229: 0.189: 0.163: 0.177: 0.231: 0.236: 0.217: 0.239: 0.241:
0.171: 0.202:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.189: 0.246: 0.236: 0.252: 0.179: 0.217: 0.199: 0.257: 0.255: 0.186: 0.231: 0.261: 0.261:
0.209: 0.193:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002:
Фоп:  147 :  137 :  142 :  140 :  152 :  147 :  151 :  145 :  148 :  156 :  152 :  149 :  149 :
156 :  160 :
Uоп: 8.00 : 6.00 : 6.35 : 5.82 : 8.00 : 7.02 : 7.72 : 5.63 : 5.69 : 8.00 : 6.51 : 5.53 : 5.53 :
7.30 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.188: 0.246: 0.235: 0.252: 0.179: 0.217: 0.199: 0.257: 0.255: 0.186: 0.230: 0.261: 0.261:
0.209: 0.193:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.263: 0.265: 0.244: 0.266: 0.219: 0.267: 0.198: 0.269: 0.274: 0.276: 0.255: 0.265: 0.226:
0.203: 0.206:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002:
Фоп:  154 :  156 :  158 :  158 :  162 :  159 :  165 :  161 :  162 :  163 :  164 :  166 :  168 :
169 :  169 :
Uоп: 5.49 : 5.42 : 6.07 : 5.42 : 6.91 : 5.37 : 7.74 : 5.32 : 5.20 : 5.15 : 5.69 : 5.42 : 6.67 :
7.55 : 7.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.263: 0.265: 0.244: 0.265: 0.219: 0.267: 0.198: 0.269: 0.274: 0.276: 0.255: 0.265: 0.226:
0.203: 0.206:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.210: 0.259: 0.214: 0.215: 0.255: 0.224: 0.244: 0.229: 0.234:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  169 :  167 :  169 :  169 :  168 :  171 :  170 :  171 :  172 :
Uоп: 7.30 : 5.58 : 7.16 : 7.09 : 5.71 : 6.75 : 6.06 : 6.57 : 6.35 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.210: 0.259: 0.214: 0.215: 0.254: 0.223: 0.244: 0.229: 0.234:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27645 долей ПДК |
                                     |       0.00276 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град
                        и скорости ветра  5.15 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0004| T |     0.2508|   0.276133 |  99.9  |  99.9 |   1.1010090  |
|                        В сумме =   0.276133     99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000317      0.1                         |
```

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий;
            _____Расшифровка___обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

---------- ----------

 y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
 x=   3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613:
2666: 2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
Qc : 0.249: 0.234: 0.225: 0.217: 0.213: 0.212: 0.212: 0.215: 0.220: 0.229: 0.241: 0.250: 0.257:
0.261: 0.261:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп: 30 :   35 :   41 :   47 :   52 :   58 :   64 :   69 :   74 :   80 :   86 :   91 :   97 :
104 : 110 :
Uоп: 5.92 : 6.35 : 6.73 : 7.02 : 7.18 : 7.24 : 7.21 : 7.09 : 6.87 : 6.60 : 6.16 : 5.87 : 5.64 :
5.53 : 5.53 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.249: 0.234: 0.224: 0.217: 0.213: 0.211: 0.212: 0.215: 0.219: 0.229: 0.240: 0.249: 0.257:
0.261: 0.261:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---------- ----------

 y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749:
-765: -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
 x=   2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213:
4338: 4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
Qc : 0.264: 0.269: 0.279: 0.293: 0.312: 0.327: 0.338: 0.346: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.369:
0.376: 0.378:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Фоп: 117 : 124 : 130 : 137 : 144 : 152 : 159 : 163 : 168 : 168 : 168 : 168 : 177 :
182 : 188 :
Uоп: 5.45 : 5.32 : 5.06 : 4.70 : 4.30 : 3.96 : 3.81 : 3.62 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.25 :
3.12 : 3.11 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.264: 0.269: 0.279: 0.293: 0.311: 0.327: 0.338: 0.345: 0.351: 0.351: 0.352: 0.352: 0.369:
0.376: 0.378:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---------- ----------

 y=   -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:
 x=   4651: 4800: 4950: 5099: 5271: 5421: 5544: 5635: 5690: 5707: 5707: 5695: 5678:
5623: 5532:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.385: 0.394: 0.392: 0.380: 0.359: 0.342: 0.331: 0.323: 0.319: 0.319: 0.319: 0.322: 0.318:
0.317: 0.319:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп:  197 :  205 :  213 :  221 :  229 :  237 :  245 :  253 :  261 :  269 :  269 :  275 :  283 :
291 :  299 :
Uоп: 3.02 : 2.88 : 2.91 : 3.08 : 3.44 : 3.71 : 3.90 : 4.05 : 4.15 : 4.15 : 4.16 : 4.14 : 4.21 :
4.22 : 4.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.385: 0.394: 0.392: 0.379: 0.358: 0.342: 0.330: 0.323: 0.319: 0.318: 0.319: 0.321: 0.317:
0.316: 0.319:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.326: 0.335: 0.350: 0.353: 0.368: 0.377: 0.379: 0.371: 0.366: 0.352: 0.332: 0.312: 0.290:
0.270: 0.260:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Фоп:  307 :  315 :  323 :  324 :  330 :  337 :  344 :  353 :  355 :    2 :    8 :   14 :   19 :
24 :   27 :
Uоп: 4.03 : 3.84 : 3.62 : 3.56 : 3.28 : 3.16 : 3.11 : 3.22 : 3.30 : 3.56 : 3.90 : 4.33 : 4.83 :
5.27 : 5.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.325: 0.335: 0.350: 0.353: 0.367: 0.376: 0.379: 0.370: 0.366: 0.351: 0.332: 0.311: 0.290:
0.270: 0.260:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.249:
Cc : 0.002:
Фоп:   30 :
Uоп: 5.92 :
   :      :
Ви : 0.249:
Ки : 0004 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4800.0 м    Y=  -918.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39403 долей ПДК |
                                     |       0.00394 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   205 град
                        и скорости ветра  2.88 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0004| T |     0.2508|   0.393550 |  99.9  |  99.9 |   1.5691770  |
|                        В сумме =   0.393550     99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000483      0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
```

УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий;

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34962 долей ПДК |
| 0.00350 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 168 град
и скорости ветра 3.63 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0004	T	0.2508	0.349218	99.9	99.9	1.3924165
			В сумме =	0.349218	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000403	0.1		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32289 долей ПДК |
| 0.00323 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 271 град
и скорости ветра 4.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0004	T	0.2508	0.322476	99.9	99.9	1.2857898
			В сумме =	0.322476	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000419	0.1		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.24794 долей ПДК |
| 0.00248 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 31 град
и скорости ветра 5.94 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0004	T	0.2508	0.247654	99.9	99.9	0.987457752
			В сумме =	0.247654	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000286	0.1		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22094 долей ПДК |
| 0.00221 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 75 град
и скорости ветра 6.85 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0004	T	0.2508	0.220680	99.9	99.9	0.879903734
			В сумме =	0.220680	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000255	0.1		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинир
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0001 Т	15.9	0.25	8.17	0.4010	31.3	4274	-2010					3.0	1.00	0	0.0000005
000501 0004 Т	19.8	0.11	0.390	0.0037	31.3	4286	-2021					3.0	1.00	0	0.0031840
000501 0007 Т	20.1	0.58	4.41	1.19	31.3	4312	-2022					3.0	1.00	0	0.0012630
000501 0025 П1	2.2				31.3	4352	-1945	1	1	6	3.0	1.00	0	0.0127778	
000501 0026 П2	8.4	0.31	6.75	0.5260	31.3	4350	-1934	6	43	14	3.0	1.00	0	0.0060020	
000501 6001 П1	2.0				31.3	4359	-1966	12	4	14	3.0	1.00	0	0.0294667	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинир
ПДКр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0001	0.00000049	Т	2.7522E-6	0.50	45.3
2	000501 0004	0.00318	Т	0.011	0.50	56.4
3	000501 0007	0.00126	Т	0.004	0.50	57.3
4	000501 0025	0.01278	П	7.308	0.50	6.3
5	000501 0026	0.00600	П	0.151	0.50	23.9
6	000501 6001	0.02947	П	21.049	0.50	5.7
Суммарный M = 0.05269 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 28.522099 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинир
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцини
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

```
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=181)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
```

```
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
```

~~~~~~

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.035: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.006:
```
~~~~~~

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.009: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   97 :   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  105 :  106 :
108 :  110 :  112 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.057: 0.060: 0.052: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  116 :  120 :  126 :  135 :  147 :  164 :  185 :  204 :  219 :  229 :  237 :  242 :  246 :
249 :  251 :  253 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.035: 0.037: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:      :
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :  100 :
102 :  103 :  105 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.044: 0.072: 0.123: 0.147: 0.097: 0.058: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.022: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  107 :  111 :  115 :  123 :  135 :  156 :  187 :  214 :  231 :  241 :  247 :  251 :  254 :
256 :  258 :  259 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.045: 0.076: 0.091: 0.062: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.038: 0.046: 0.027: 0.015: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  260 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.716 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=195)
----------
:

 x=    0 :  200:  400:  600:  800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :
95 :   96 :   97 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.056: 0.120: 0.463: 0.716: 0.251: 0.081: 0.044: 0.028: 0.020: 0.015:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.069: 0.107: 0.038: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   98 :   99 :  102 :  106 :  114 :  135 :  195 :  237 :  250 :  256 :  259 :  261 :  263 :
264 :  264 :  265 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.036: 0.077: 0.308: 0.502: 0.164: 0.053: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.036: 0.145: 0.205: 0.078: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  2.841 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=312)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
89 :   89 :   88 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.035: 0.059: 0.142: 0.660: 2.841: 0.378: 0.091: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.021: 0.099: 0.426: 0.057: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   86 :   83 :   76 :  312 :  279 :  275 :  274 :  273 :  272 :  272 :
272 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 1.20 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.038: 0.093: 0.523: 2.314: 0.281: 0.061: 0.029: 0.018: 0.013: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.042: 0.132: 0.483: 0.090: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.044: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________

 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.412 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__________

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :
82 :   81 :   80 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.051: 0.097: 0.268: 0.412: 0.166: 0.072: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.040: 0.062: 0.025: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   78 :   76 :   72 :   67 :   56 :   33 :  350 :  315 :  299 :  291 :  286 :  283 :  281 :
279 :  278 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.033: 0.065: 0.186: 0.297: 0.114: 0.047: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.073: 0.104: 0.044: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

```
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.008: 0.009: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :
76 :   74 :   72 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Ки :      :      : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0026 : 0026 : 0026 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.039: 0.059: 0.084: 0.094: 0.073: 0.049: 0.033: 0.024: 0.017: 0.013:
0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   69 :   65 :   60 :   52 :   39 :   19 :  354 :  331 :  315 :  304 :  298 :  293 :  289 :
287 :  285 :  283 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.055: 0.063: 0.048: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.024: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:      :
Ки : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 : 0026 :
0026 : 0026 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  282 :  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
```

```
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.009: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.045: 0.047: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:
0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:____________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=359)
----------
:____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4400.0 м Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.84132 долей ПДК |
| 0.42620 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 312 град
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	2.314357	81.5	81.5	78.5414352
2	000501 0025	П	0.0128	0.483335	17.0	98.5	37.8262482
			В сумме =	2.797692	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.043624	1.5		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцини

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```
------------
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
------------
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
------------
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005:
0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007:
0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:
0.007: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.009: 0.009: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009:
0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007:
0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м   Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00995 долей ПДК |
                                    | 0.00149 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 160 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	0.006288	63.2	63.2	0.213388115
2	000501 0025	П	0.0128	0.002643	26.6	89.7	0.206831574
3	000501 0026	П	0.0060	0.000674	6.8	96.5	0.112219654
			В сумме =	0.009604	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000349	3.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
   Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцини

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	-3526:	-3505:	-3446:	-3352:	-3226:	-3073:	-2899:	-2711:	-2536:	-2341:	-2153:	-1977:	-1802:	-1626:	-1451:
x=	3425:	3230:	3043:	2871:	2721:	2598:	2507:	2452:	2435:	2452:	2507:	2560:	2613:	2666:	2719:
Qc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1277:	-1124:	-998:	-904:	-845:	-797:	-749:	-739:	-728:	-728:	-728:	-728:	-749:	-765:	-781:
x=	2810:	2933:	3083:	3255:	3442:	3622:	3802:	3905:	4007:	4008:	4017:	4018:	4213:	4338:	4464:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-840:	-918:	-996:	-1074:	-1168:	-1294:	-1447:	-1621:	-1809:	-1984:	-1986:	-2148:	-2343:	-2531:	-2705:
x=	4651:	4800:	4950:	5099:	5271:	5421:	5544:	5635:	5690:	5707:	5707:	5695:	5678:	5623:	5532:
Qc :	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4800.0 м   Y= -918.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01778 долей ПДК
	0.00267 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 203 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	0.010936	61.5	61.5	0.371125281
2	000501 0025	П	0.0128	0.004574	25.7	87.2	0.357999027
3	000501 0026	П	0.0060	0.001708	9.6	96.8	0.284624666
			В сумме =	0.017219	96.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.000561	3.2		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА **v1.7**
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцини

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01399 долей ПДК
	0.00210 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 164 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	0.008750	62.5	62.5	0.296951175
2	000501 0025	П	0.0128	0.003691	26.4	88.9	0.288853407
3	000501 0026	П	0.0060	0.001133	8.1	97.0	0.188726008
			В сумме =	0.013574	97.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000420	3.0		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01289 долей ПДК
	0.00193 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 274 град

и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	0.008230	63.8	63.8	**0.279309005**
2	000501 0025	П	0.0128	0.003321	25.8	89.6	0.259878874
3	000501 0026	П	0.0060	0.000908	7.0	96.6	0.151280597
			В сумме =	0.012459	96.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000433	3.4		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00750 долей ПДК | 0.00113 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 31 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	0.004767	63.5	63.5	0.161774233
2	000501 0025	П	**0.0128**	**0.001944**	**25.9**	**89.4**	**0.152105674**
3	000501 0026	П	0.0060	0.000444	5.9	95.3	0.073898979
			В сумме =	0.007154	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.0**00349**	**4.7**		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00639 долей ПДК | 0.00096 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 74 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6001	П	0.0295	0.004070	63.7	63.7	0.138124958
2	000501 0025	П	0.0128	0.001657	25.9	89.6	**0.129695684**
3	000501 0026	П	0.0060	0.000368	5.8	95.4	0.061357513
			В сумме =	0.006096	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000295	4.6		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0241 T	20.0	0.42	13.71	1.90	31.3	3647	-1824					3.0	1.00	0	0.0002300
000501 0250 T	9.5	0.25	8.68	0.4261	31.3	3727	-1831					3.0	1.00	0	0.0002300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0241	0.00023	T	0.114	0.50	57.0
2	000501 0250	0.00023	T	0.650	0.50	27.1

Суммарный М = 0.00046 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.764170 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=177)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=177)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=184)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=185)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.009: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.009: 0.012: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=188)
----------
:_____________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008:
0.011: 0.014: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
0.013: 0.017: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.040: 0.040: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=202)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010:
0.014: 0.019: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :
102 :  104 :  108 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
0.009: 0.012: 0.017:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 :
0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 :
0241 : 0241 : 0241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.035: 0.055: 0.095: 0.099: 0.057: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  115 :  128 :  158 :  202 :  232 :  245 :  252 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :  263 :
264 :  264 :  265 :
Uоп: 6.28 : 1.83 : 0.83 : 0.81 : 1.54 : 6.75 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.024: 0.033: 0.060: 0.074: 0.040: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
0250 : 0241 : 0241 :
Ви : 0.011: 0.022: 0.035: 0.026: 0.016: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :
0241 : 0250 : 0250 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.413 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=249)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010:
0.015: 0.019: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   92 :   92 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
0.009: 0.013: 0.019:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 :
0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.007: 0.008:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 :
0241 : 0241 : 0241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.040: 0.085: 0.285: 0.413: 0.089: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   93 :   95 :  109 :  249 :  264 :  267 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
269 :  269 :  269 :
Uоп: 5.11 : 1.31 : 0.60 : 0.64 : 1.26 : 5.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.047: 0.187: 0.361: 0.065: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
0250 : 0241 : 0241 :
Ви : 0.013: 0.037: 0.098: 0.052: 0.024: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :
0241 : 0250 : 0250 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=333)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010:
0.014: 0.019: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :
81 :   79 :   76 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006:
0.009: 0.012: 0.018:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 :
0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.007: 0.008:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 :
0241 : 0241 : 0241 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.036: 0.063: 0.123: 0.147: 0.069: 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   71 :   59 :   29 :  333 :  300 :  289 :  284 :  281 :  279 :  278 :  277 :  276 :  275 :
275 :  274 :  274 :
Uоп: 6.01 : 1.59 : 0.66 : 0.77 : 1.43 : 6.22 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.025: 0.037: 0.083: 0.118: 0.049: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
0250 : 0241 : 0241 :
Ви : 0.010: 0.026: 0.040: 0.029: 0.020: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :
0241 : 0250 : 0250 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=346)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
0.013: 0.017: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :
71 :   68 :   62 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.008: 0.011: 0.015:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 :
0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0241 : 0241 :
0241 : 0241 : 0241 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.037: 0.049: 0.051: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   54 :   39 :   15 :  346 :  322 :  307 :  298 :  292 :  289 :  286 :  284 :  282 :  281 :
280 :  279 :  278 :
Uоп: 8.00 : 2.50 : 1.75 : 1.66 : 4.07 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.033: 0.037: 0.031: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
0250 : 0241 : 0241 :
Ви : 0.007: 0.013: 0.015: 0.014: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :
0241 : 0250 : 0250 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 : 0250 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 : 0241 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=351)
----------
:_________________________________________________________________________________________________________
___________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008:
0.012: 0.015: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=353)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.010: 0.013: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=356)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=356)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=  3)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3800.0 м Y= -1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41330 долей ПДК |
| 0.00041 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 249 град
и скорости ветра 0.64 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0250	T	0.00023000	0.361077	87.4	87.4	1569.90
2	000501 0241	T	0.00023000	0.052221	12.6	100.0	227.0470581

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386: -186: -739:
x= 751: 845: 886: 939: 951: 1032: 1033: 1086: 1127: 1151: 1177: 1222: 1232: 1286: 1287:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -786: 0: -831: -586: -871: -386: -884: -186: -888: -786: 0: -586: -386: -901: -186:
x= 1320: 1351: 1352: 1377: 1402: 1432: 1442: 1486: 1518: 1520: 1551: 1577: 1632: 1678: 1686:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1452: -786: -1509: 0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309: -786: -1509:
x= 1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895: 1920: 1931:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1282:   0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309:
-952: -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095:
2115: 2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006:
0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1509: -986: -993:   0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:
0.006: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.004: 0.008: 0.006: 0.007:
0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.003: 0.008: 0.010: 0.009: 0.005: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.008: 0.005: 0.011:
0.011: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486: 2486: 2513: 2518: 2520: 2521: 2523: 2531: 2533: 2538: 2551: 2577: 2632:
2660: 2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.012: 0.013: 0.013: 0.007: 0.013: 0.013: 0.009: 0.013: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005:
0.010: 0.005:

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.008: 0.004: 0.007: 0.011: 0.006: 0.004: 0.005: 0.010: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011:
0.004: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.012: 0.009: 0.012: 0.005: 0.007: 0.006: 0.012: 0.011: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011:
0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.005: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006:
0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  2533.0 м    Y= -1787.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01333 долей ПДК |
                                     |       0.00001 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    92 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0250| T | 0.00023000|   0.008299 |  62.3  |  62.3 |  36.0843048  |
|  2 |000501 0241| T | 0.00023000|   0.005028 |  37.7  | 100.0 |  21.8592892  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче
                _____Расшифровка___обозначений_____
              | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
              | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
              | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
              | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
              | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

---

 y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613:
2666: 2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015:
0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749:
-765: -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213:
4338: 4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651: 4800: 4950: 5099: 5271: 5421: 5544: 5635: 5690: 5707: 5707: 5695: 5678:
5623: 5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y= -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409: 5259: 5087: 5063: 4920: 4778: 4635: 4448: 4390: 4239: 4088: 3937: 3786:
3640: 3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

```
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.006:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2666.0 м   Y= -1626.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01556 долей ПДК | 0.00002 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   101 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0250	Т	0.00023000	0.009889	63.6	63.6	42.9963417
2	000501 0241	Т	0.00023000	0.005671	36.4	100.0	24.6571465

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город   :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01302 долей ПДК | 0.00001 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   196 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0250	Т	0.00023000	0.008597	66.0	66.0	37.3776817
2	000501 0241	Т	0.00023000	0.004428	34.0	100.0	19.2511120

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00419 долей ПДК | 4.1891E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   276 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0250	Т	0.00023000	0.002135	51.0	51.0	9.2810574
2	000501 0241	Т	0.00023000	0.002054	49.0	100.0	8.9323721

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м   Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00558 долей ПДК | 5.5775E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   10 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код <Об-П>-<ИС> | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000501 0250 | T | 0.00023000 | 0.002920 | 52.3 | 52.3 | 12.6944876 |
| 2 | 000501 0241 | T | 0.00023000 | 0.002658 | 47.7 | 100.0 | 11.5555840 |

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00815 долей ПДК |
| 8.145E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 61 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код <Об-П>-<ИС> | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 000501 0250 | T | 0.00023000 | 0.004459 | 54.7 | 54.7 | 19.3858280 |
| 2 | 000501 0241 | T | 0.00023000 | 0.003686 | 45.3 | 100.0 | 16.0273151 |

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0185 - Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересче
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код <Об~П>~<Ис> | Тип | H ~~м~~ | D ~~м~~ | Wo ~м/с~ | V1 ~~м3/с~ | T градС | X1 ~~~м~~~ | Y1 ~~~м~~~ | X2 ~~~м~~~ | Y2 ~~~м~~~ | Alf гр. | F ~~~ | KP ~~~~ | Ди ~~ | Выброс ~~~г/с~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 000501 0206 | T | 35.0 | 0.60 | 21.01 | 5.94 | 31.3 | 3942 | -1855 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0100000 |
| 000501 0207 | T | 35.0 | 0.64 | 18.01 | 5.72 | 31.3 | 4008 | -1757 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0540000 |
| 000501 0208 | T | 35.0 | 0.64 | 18.36 | 5.83 | 31.3 | 4019 | -1799 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0140000 |
| 000501 0217 | T | 35.0 | 1.7 | 10.09 | 22.10 | 31.3 | 4044 | -1809 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0100000 |
| 000501 0218 | T | 35.0 | 1.7 | 10.40 | 22.78 | 31.3 | 4058 | -1804 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0080000 |
| 000501 0219 | T | 35.0 | 1.7 | 10.27 | 22.50 | 31.3 | 4074 | -1799 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0110000 |
| 000501 0220 | T | 35.0 | 1.7 | 10.32 | 22.60 | 31.3 | 4095 | -1794 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0200000 |
| 000501 0221 | T | 35.0 | 1.7 | 10.23 | 22.41 | 31.3 | 4110 | -1790 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0110000 |
| 000501 0222 | T | 45.0 | 0.60 | 9.90 | 2.80 | 31.3 | 4081 | -1957 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0048000 |
| 000501 0223 | T | 45.0 | 0.60 | 9.90 | 2.80 | 31.3 | 4078 | -1949 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0108000 |
| 000501 0224 | T | 45.0 | 0.60 | 12.77 | 3.61 | 31.3 | 4076 | -1941 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0172000 |
| 000501 0225 | T | 45.0 | 0.60 | 13.48 | 3.81 | 31.3 | 4073 | -1933 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0112000 |
| 000501 0226 | T | 45.0 | 0.60 | 9.55 | 2.70 | 31.3 | 4070 | -1927 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0087500 |
| 000501 0227 | T | 325.0 | 6.6 | 6.10 | 208.7 | 68.0 | 4050 | -2080 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 5.592545 |
| 000501 0228 | T | 55.0 | 1.7 | 7.13 | 15.80 | 310.0 | 3968 | -1988 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5200000 |
| 000501 0229 | T | 55.0 | 1.7 | 7.40 | 16.40 | 312.0 | 4014 | -1974 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5200000 |
| 000501 0230 | T | 55.0 | 1.7 | 7.17 | 15.90 | 314.0 | 3993 | -1980 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5090000 |
| 000501 0231 | T | 55.0 | 1.7 | 7.68 | 17.03 | 298.0 | 4042 | -1968 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5110000 |
| 000501 0247 | T | 45.0 | 0.60 | 10.26 | 2.90 | 31.3 | 4140 | -1925 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0140000 |
| 000501 0248 | T | 45.0 | 0.60 | 10.26 | 2.90 | 31.3 | 4143 | -1937 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0120000 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0185 - Свинец (II)  сульфит (Свинец сернистый) /в пересче
             ПДКр для примеси 0185 = 0.017 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm |
| п/п | <об-п>-<ис> | | | доли ПДК | м/с | м |
| 1 | 000501 0206 | 0.01000 | T | 0.079 | 0.50 | 99.8 |
| 2 | 000501 0207 | 0.05400 | T | 0.428 | 0.50 | 99.8 |
| 3 | 000501 0208 | 0.01400 | T | 0.111 | 0.50 | 99.8 |
| 4 | 000501 0217 | 0.01000 | T | 0.058 | 0.63 | 124.9 |
| 5 | 000501 0218 | 0.00800 | T | 0.045 | 0.65 | 128.7 |
| 6 | 000501 0219 | 0.01100 | T | 0.063 | 0.64 | 127.1 |
| 7 | 000501 0220 | 0.02000 | T | 0.113 | 0.64 | 127.7 |
| 8 | 000501 0221 | 0.01100 | T | 0.063 | 0.63 | 126.6 |
| 9 | 000501 0222 | 0.00480 | T | 0.021 | 0.50 | 128.3 |
| 10 | 000501 0223 | 0.01080 | T | 0.048 | 0.50 | 128.3 |
| 11 | 000501 0224 | 0.01720 | T | 0.076 | 0.50 | 128.3 |
| 12 | 000501 0225 | 0.01120 | T | 0.049 | 0.50 | 128.3 |
| 13 | 000501 0226 | 0.00875 | T | 0.039 | 0.50 | 128.3 |
| 14 | 000501 0227 | 5.59254 | T | 0.115 | 1.86 | 1666.3 |
| 15 | 000501 0228 | 0.52000 | T | 0.430 | 2.91 | 364.2 |
| 16 | 000501 0229 | 0.52000 | T | 0.422 | 2.96 | 367.9 |
| 17 | 000501 0230 | 0.50900 | T | 0.418 | 2.93 | 365.5 |
| 18 | 000501 0231 | 0.51100 | T | 0.412 | 2.95 | 369.0 |
| 19 | 000501 0247 | 0.01400 | T | 0.062 | 0.50 | 128.3 |
| 20 | 000501 0248 | 0.01200 | T | 0.053 | 0.50 | 128.3 |

Суммарный М = 7.86929 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.104412 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.89 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0185 - Свинец (II)  сульфит (Свинец сернистый) /в пересче
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0185 - Свинец (II)  сульфит (Свинец сернистый) /в пересч
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
- Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
- Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
- Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.584 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=180)

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.201: 0.211: 0.221: 0.232: 0.244: 0.256: 0.270: 0.288: 0.309: 0.333: 0.357: 0.383: 0.412:
0.441: 0.470: 0.500:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008:
Фоп:  116 :  118 :  119 :  120 :  122 :  123 :  125 :  127 :  129 :  132 :  135 :  137 :  141 :
144 :  148 :  153 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.16 : 5.01 : 4.65 : 4.60 : 4.60 : 4.57 :
4.48 : 4.47 : 4.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.060: 0.062: 0.067: 0.069: 0.070: 0.077:
0.082: 0.089: 0.094:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0228 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.050: 0.053: 0.052: 0.055: 0.060: 0.066: 0.070: 0.076:
0.081: 0.087: 0.094:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075:
0.081: 0.087: 0.093:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.526: 0.550: 0.569: 0.581: 0.584: 0.582: 0.571: 0.552: 0.530: 0.502: 0.475: 0.445: 0.415:
0.387: 0.360: 0.335:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  158 :  163 :  168 :  174 :  180 :  185 :  191 :  196 :  202 :  206 :  211 :  215 :  219 :
222 :  225 :  228 :
Uоп: 4.25 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.19 : 4.19 : 4.23 : 4.23 : 4.27 : 4.27 : 4.37 : 4.56 : 4.60 :
4.65 : 4.65 : 4.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.100: 0.105: 0.109: 0.112: 0.112: 0.112: 0.110: 0.105: 0.101: 0.095: 0.089: 0.084: 0.077:
0.071: 0.066: 0.064:
Ки : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.100: 0.104: 0.107: 0.110: 0.111: 0.110: 0.108: 0.105: 0.099: 0.095: 0.089: 0.083: 0.077:
0.071: 0.066: 0.060:
Ки : 0229 : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.099: 0.103: 0.106: 0.109: 0.110: 0.108: 0.107: 0.102: 0.099: 0.092: 0.087: 0.081: 0.076:
0.070: 0.065: 0.060:
Ки : 0230 : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.290: 0.271: 0.258: 0.245: 0.233: 0.222: 0.212: 0.202: 0.192:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  230 :  232 :  234 :  236 :  238 :  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :
Uоп: 4.98 : 5.09 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.061: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043:
Ки : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.056: 0.051: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036:
Ки : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.056: 0.051: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036:
Ки : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.667 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=180)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.205: 0.216: 0.227: 0.239: 0.251: 0.265: 0.281: 0.303: 0.327: 0.354: 0.382: 0.413: 0.448:
0.482: 0.519: 0.555:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  122 :  124 :  126 :  129 :  131 :  134 :  138 :
141 :  146 :  150 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 5.27 : 4.94 : 4.65 : 4.65 : 4.60 : 4.57 : 4.50 :
4.32 : 4.23 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.058: 0.062: 0.065: 0.068: 0.070: 0.077: 0.085:
0.091: 0.100: 0.107:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0229 : 0228 :
0229 : 0228 : 0229 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.050: 0.054: 0.059: 0.065: 0.070: 0.077: 0.084:
0.090: 0.099: 0.105:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0228 : 0229 :
0228 : 0229 : 0228 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.050: 0.054: 0.058: 0.064: 0.069: 0.076: 0.083:
0.089: 0.098: 0.105:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.589: 0.621: 0.645: 0.662: 0.667: 0.664: 0.649: 0.625: 0.595: 0.560: 0.523: 0.487: 0.451:
0.418: 0.386: 0.357:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  155 :  161 :  167 :  173 :  180 :  186 :  192 :  198 :  204 :  209 :  214 :  218 :  222 :
225 :  228 :  231 :
Uоп: 4.16 : 4.12 : 4.08 : 4.04 : 4.06 : 4.08 : 4.10 : 4.14 : 4.19 : 4.23 : 4.31 : 4.36 : 4.53 :
4.60 : 4.60 : 4.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.114: 0.121: 0.126: 0.129: 0.130: 0.130: 0.127: 0.122: 0.115: 0.108: 0.100: 0.093: 0.085:
0.078: 0.071: 0.065:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.111: 0.119: 0.124: 0.126: 0.129: 0.127: 0.125: 0.120: 0.114: 0.107: 0.099: 0.092: 0.085:
0.078: 0.071: 0.065:
Ки : 0230 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.111: 0.119: 0.123: 0.126: 0.128: 0.126: 0.123: 0.118: 0.112: 0.105: 0.098: 0.090: 0.083:
0.076: 0.069: 0.064:
Ки : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.330: 0.305: 0.283: 0.266: 0.253: 0.240: 0.228: 0.217: 0.206: 0.197:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  233 :  235 :  237 :  239 :  241 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :
Uоп: 4.79 : 5.06 : 5.24 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.061: 0.059: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.044: 0.043:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.059: 0.055: 0.050: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039: 0.037:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.059: 0.054: 0.050: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.768 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.210: 0.221: 0.232: 0.245: 0.258: 0.273: 0.294: 0.319: 0.346: 0.375: 0.409: 0.446: 0.485:
0.528: 0.571: 0.618:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.010: 0.010:
Фоп:  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  123 :  126 :  128 :  131 :  134 :
138 :  142 :  147 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.09 : 4.77 : 4.65 : 4.57 : 4.54 : 4.50 : 4.29 :
4.23 : 4.16 : 4.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.060: 0.064: 0.066: 0.070: 0.077: 0.085: 0.092:
0.102: 0.111: 0.121:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.053: 0.058: 0.063: 0.070: 0.076: 0.084: 0.092:
0.101: 0.110: 0.119:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.075: 0.083: 0.091:
0.100: 0.109: 0.119:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.661: 0.702: 0.736: 0.760: 0.768: 0.763: 0.742: 0.709: 0.668: 0.625: 0.578: 0.533: 0.490:
0.449: 0.412: 0.379:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  153 :  159 :  165 :  172 :  179 :  187 :  194 :  200 :  207 :  212 :  217 :  221 :  225 :
228 :  231 :  234 :
Uоп: 3.97 : 3.97 : 3.94 : 3.91 : 3.90 : 3.94 : 3.97 : 3.97 : 4.04 : 4.09 : 4.19 : 4.23 : 4.27 :
4.46 : 4.52 : 4.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.130: 0.139: 0.147: 0.151: 0.153: 0.152: 0.148: 0.140: 0.132: 0.123: 0.113: 0.103: 0.093:
0.085: 0.077: 0.070:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0231 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.130: 0.138: 0.143: 0.148: 0.150: 0.148: 0.144: 0.139: 0.129: 0.122: 0.112: 0.103: 0.093:
0.085: 0.077: 0.070:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0229 : 0229 : 0231 :
Ви : 0.129: 0.137: 0.143: 0.147: 0.147: 0.148: 0.144: 0.135: 0.129: 0.119: 0.110: 0.099: 0.091:
0.082: 0.074: 0.068:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.320: 0.296: 0.275: 0.260: 0.246: 0.234: 0.222: 0.211: 0.200:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  236 :  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :
Uоп: 4.60 : 4.70 : 5.03 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.066: 0.061: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.063: 0.057: 0.053: 0.053: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038:
Ки : 0231 : 0231 : 0229 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.063: 0.057: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038:
Ки : 0229 : 0229 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.890 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.214: 0.225: 0.237: 0.251: 0.265: 0.282: 0.307: 0.334: 0.364: 0.398: 0.435: 0.478: 0.523:
0.575: 0.629: 0.686:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Фоп:  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  127 :  130 :
134 :  139 :  144 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 5.27 : 4.93 : 4.65 : 4.60 : 4.57 : 4.51 : 4.31 : 4.19 :
4.11 : 4.01 : 3.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.059: 0.062: 0.067: 0.069: 0.075: 0.083: 0.092: 0.101:
0.112: 0.126: 0.138:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.074: 0.082: 0.091: 0.101:
0.112: 0.124: 0.137:
Ки : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.050: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.081: 0.090: 0.099:
0.111: 0.123: 0.136:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.743: 0.798: 0.844: 0.878: 0.890: 0.883: 0.854: 0.809: 0.755: 0.696: 0.638: 0.582: 0.530:
0.482: 0.440: 0.401:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  149 :  156 :  163 :  171 :  179 :  188 :  196 :  203 :  210 :  216 :  221 :  225 :  229 :
232 :  235 :  238 :
Uоп: 3.84 : 3.77 : 3.73 : 3.69 : 3.68 : 3.74 : 3.75 : 3.81 : 3.93 : 3.97 : 4.08 : 4.16 : 4.23 :
4.23 : 4.48 : 4.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.150: 0.162: 0.171: 0.178: 0.180: 0.179: 0.172: 0.163: 0.152: 0.139: 0.127: 0.114: 0.103:
0.092: 0.083: 0.075:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0231 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.146: 0.159: 0.167: 0.173: 0.177: 0.174: 0.168: 0.161: 0.150: 0.137: 0.126: 0.114: 0.103:
0.092: 0.083: 0.075:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0229 : 0229 : 0231 :
Ви : 0.145: 0.158: 0.166: 0.173: 0.174: 0.173: 0.168: 0.158: 0.148: 0.136: 0.123: 0.110: 0.100:
0.089: 0.081: 0.073:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0230 : 0228 : 0231 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.336: 0.308: 0.285: 0.267: 0.252: 0.239: 0.226: 0.215: 0.204:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  240 :  242 :  244 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :
Uоп: 4.65 : 4.72 : 5.08 : 5.25 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.064: 0.058: 0.058: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.067: 0.061: 0.056: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039:
Ки : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.066: 0.061: 0.055: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  1.039 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.217: 0.229: 0.242: 0.256: 0.271: 0.292: 0.318: 0.347: 0.381: 0.419: 0.461: 0.510: 0.565:
0.625: 0.692: 0.762:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Фоп:  107 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :  126 :
130 :  134 :  139 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.17 : 4.76 : 4.65 : 4.59 : 4.57 : 4.44 : 4.23 : 4.16 :
4.01 : 3.94 : 3.79 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.065: 0.066: 0.072: 0.080: 0.089: 0.100: 0.112:
0.126: 0.140: 0.155:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0229 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.079: 0.088: 0.098: 0.111:
0.124: 0.139: 0.154:
Ки : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0228 :
Ви : 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.052: 0.057: 0.063: 0.070: 0.078: 0.087: 0.097: 0.110:
0.123: 0.138: 0.153:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.835: 0.905: 0.968: 1.017: 1.039: 1.030: 0.987: 0.924: 0.851: 0.775: 0.701: 0.632: 0.570:
0.514: 0.466: 0.422:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  145 :  152 :  161 :  170 :  179 :  189 :  198 :  207 :  214 :  220 :  225 :  230 :  233 :
237 :  239 :  242 :
Uоп: 3.68 : 3.60 : 3.52 : 3.51 : 3.50 : 3.52 : 3.56 : 3.66 : 3.76 : 3.84 : 3.97 : 4.05 : 4.10 :
4.27 : 4.23 : 4.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.172: 0.187: 0.201: 0.210: 0.214: 0.212: 0.203: 0.190: 0.175: 0.158: 0.142: 0.126: 0.112:
0.100: 0.089: 0.080:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0229 : 0231 :
0229 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.168: 0.182: 0.198: 0.206: 0.209: 0.206: 0.200: 0.185: 0.173: 0.157: 0.142: 0.126: 0.112:
0.100: 0.088: 0.079:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0231 : 0229 :
0231 : 0229 : 0231 :
Ви : 0.167: 0.182: 0.197: 0.204: 0.206: 0.205: 0.196: 0.185: 0.170: 0.153: 0.137: 0.123: 0.108:
0.098: 0.086: 0.078:
Ки : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.384: 0.350: 0.321: 0.294: 0.273: 0.257: 0.243: 0.230: 0.218: 0.207:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  244 :  245 :  247 :  248 :  249 :  251 :  252 :  252 :  253 :  254 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.84 : 5.12 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.067: 0.062: 0.060: 0.053: 0.050: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044:
Ки : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.071: 0.064: 0.058: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040:
Ки : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.070: 0.064: 0.058: 0.052: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039:
Ки : 0228 : 0229 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  1.218 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.220: 0.233: 0.246: 0.261: 0.277: 0.301: 0.329: 0.360: 0.397: 0.439: 0.487: 0.541: 0.604:
0.674: 0.754: 0.841:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.013: 0.014:
Фоп:  104 :  105 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  121 :
125 :  129 :  134 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 5.10 : 4.75 : 4.60 : 4.56 : 4.48 : 4.28 : 4.19 : 4.05 :
3.96 : 3.79 : 3.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.060: 0.064: 0.068: 0.076: 0.085: 0.096: 0.107: 0.122:
0.140: 0.157: 0.176:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.055: 0.061: 0.068: 0.074: 0.083: 0.093: 0.106: 0.120:
0.136: 0.155: 0.175:
Ки : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.059: 0.066: 0.073: 0.082: 0.093: 0.105: 0.119:
0.136: 0.154: 0.174:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.932: 1.024: 1.110: 1.179: 1.218: 1.204: 1.142: 1.053: 0.955: 0.856: 0.766: 0.684: 0.610:
0.547: 0.491: 0.443:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.008:
Фоп:  140 :  148 :  157 :  168 :  179 :  191 :  202 :  211 :  219 :  225 :  231 :  235 :  238 :
241 :  244 :  246 :
Uоп: 3.52 : 3.41 : 3.34 : 3.27 : 3.27 : 3.31 : 3.39 : 3.46 : 3.60 : 3.69 : 3.84 : 3.97 : 4.03 :
4.17 : 4.23 : 4.42 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.197: 0.218: 0.237: 0.250: 0.255: 0.252: 0.240: 0.222: 0.201: 0.179: 0.158: 0.139: 0.122:
0.108: 0.095: 0.084:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0229 : 0229 : 0231 :
0231 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.193: 0.215: 0.231: 0.245: 0.246: 0.244: 0.233: 0.219: 0.199: 0.178: 0.157: 0.139: 0.122:
0.107: 0.095: 0.084:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0229 : 0231 : 0231 : 0229 :
0229 : 0229 : 0231 :
Ви : 0.193: 0.213: 0.225: 0.239: 0.246: 0.242: 0.232: 0.214: 0.194: 0.172: 0.153: 0.135: 0.118:
0.104: 0.092: 0.082:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0230 : 0231 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.400: 0.364: 0.331: 0.303: 0.279: 0.262: 0.247: 0.234: 0.222: 0.210:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  248 :  249 :  250 :  252 :  253 :  254 :  255 :  255 :  256 :  257 :
Uоп: 4.60 : 4.60 : 4.65 : 5.05 : 5.40 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.067: 0.067: 0.059: 0.056: 0.051: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.075: 0.067: 0.060: 0.055: 0.050: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040:
Ки : 0231 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.073: 0.067: 0.060: 0.054: 0.050: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  1.425 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.223: 0.236: 0.250: 0.265: 0.283: 0.308: 0.338: 0.372: 0.411: 0.456: 0.509: 0.570: 0.641:
0.723: 0.815: 0.918:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.014: 0.016:
Фоп:  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  113 :  116 :
119 :  123 :  127 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 5.32 : 4.90 : 4.65 : 4.56 : 4.51 : 4.44 : 4.23 : 4.10 : 3.97 :
3.84 : 3.70 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.067: 0.071: 0.079: 0.089: 0.101: 0.115: 0.133:
0.152: 0.175: 0.196:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0229 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.048: 0.052: 0.052: 0.057: 0.063: 0.069: 0.077: 0.087: 0.098: 0.112: 0.128:
0.148: 0.170: 0.193:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0230 : 0228 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.050: 0.055: 0.061: 0.068: 0.077: 0.086: 0.098: 0.112: 0.128:
0.148: 0.170: 0.193:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0229 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.030: 1.143: 1.253: 1.355: 1.425: 1.404: 1.309: 1.186: 1.061: 0.940: 0.829: 0.732: 0.648:
0.575: 0.513: 0.461:
Cc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  134 :  142 :  152 :  164 :  179 :  194 :  207 :  218 :  226 :  232 :  237 :  241 :  244 :
246 :  249 :  250 :
Uоп: 3.43 : 3.26 : 2.79 : 2.79 : 2.79 : 2.80 : 2.81 : 3.31 : 3.47 : 3.61 : 3.76 : 3.91 : 4.01 :
4.07 : 4.23 : 4.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.225: 0.252: 0.272: 0.292: 0.300: 0.294: 0.275: 0.255: 0.228: 0.200: 0.174: 0.152: 0.132:
0.114: 0.100: 0.088:
Ки : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.224: 0.249: 0.266: 0.280: 0.290: 0.286: 0.268: 0.250: 0.225: 0.200: 0.174: 0.151: 0.132:
0.114: 0.100: 0.088:
Ки : 0229 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.223: 0.247: 0.258: 0.278: 0.285: 0.278: 0.266: 0.249: 0.222: 0.194: 0.169: 0.147: 0.128:
0.110: 0.098: 0.086:
Ки : 0230 : 0228 : 0228 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.375: 0.341: 0.311: 0.285: 0.266: 0.251: 0.237: 0.224: 0.212:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :  259 :
Uоп: 4.46 : 4.56 : 4.65 : 4.89 : 5.27 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.069: 0.066: 0.063: 0.058: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044:
Ки : 0231 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.078: 0.069: 0.062: 0.056: 0.051: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0229 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.076: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  1.614 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.225: 0.238: 0.252: 0.268: 0.288: 0.315: 0.345: 0.381: 0.422: 0.471: 0.528: 0.594: 0.672:
0.765: 0.870: 0.992:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.015: 0.017:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  110 :
112 :  115 :  120 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 5.26 : 5.03 : 4.60 : 4.53 : 4.45 : 4.33 : 4.19 : 4.05 : 3.96 :
3.79 : 3.64 : 3.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057: 0.061: 0.067: 0.073: 0.082: 0.093: 0.106: 0.123: 0.142:
0.163: 0.187: 0.222:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.053: 0.058: 0.065: 0.070: 0.079: 0.090: 0.103: 0.118: 0.137:
0.159: 0.185: 0.216:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 :
0229 : 0229 : 0230 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.052: 0.051: 0.057: 0.063: 0.070: 0.079: 0.090: 0.103: 0.118: 0.137:
0.158: 0.183: 0.216:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 :
0230 : 0230 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.124: 1.257: 1.376: 1.482: 1.614: 1.583: 1.463: 1.312: 1.159: 1.014: 0.885: 0.773: 0.680:
0.601: 0.533: 0.476:
Cc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  125 :  133 :  144 :  160 :  179 :  199 :  215 :  226 :  234 :  240 :  244 :  248 :  250 :
252 :  254 :  255 :
Uоп: 3.32 : 2.81 : 2.80 : 2.77 : 2.74 : 2.76 : 2.79 : 3.19 : 3.36 : 3.52 : 3.66 : 3.80 : 3.97 :
4.05 : 4.19 : 4.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.251: 0.282: 0.320: 0.347: 0.357: 0.347: 0.321: 0.293: 0.257: 0.221: 0.190: 0.162: 0.140:
0.121: 0.105: 0.092:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.248: 0.278: 0.309: 0.337: 0.345: 0.342: 0.316: 0.288: 0.256: 0.221: 0.189: 0.162: 0.140:
0.121: 0.105: 0.092:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.246: 0.272: 0.301: 0.313: 0.322: 0.329: 0.314: 0.285: 0.249: 0.214: 0.183: 0.157: 0.136:
0.117: 0.102: 0.089:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.427: 0.385: 0.349: 0.318: 0.290: 0.270: 0.254: 0.239: 0.226: 0.214:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :
Uоп: 4.43 : 4.53 : 4.60 : 4.94 : 5.25 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.071: 0.067: 0.061: 0.057: 0.053: 0.049: 0.047: 0.045: 0.045:
Ки : 0231 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.081: 0.071: 0.064: 0.058: 0.052: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 0229 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.079: 0.070: 0.064: 0.057: 0.052: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  1.667 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=207)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.227: 0.240: 0.254: 0.270: 0.292: 0.319: 0.351: 0.388: 0.432: 0.482: 0.542: 0.613: 0.698:
0.798: 0.917: 1.054:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.018:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :
105 :  107 :  110 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.21 : 5.00 : 4.60 : 4.57 : 4.50 : 4.23 : 4.17 : 4.02 : 3.94 :
3.77 : 3.61 : 3.44 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.061: 0.067: 0.074: 0.085: 0.096: 0.111: 0.128: 0.148:
0.174: 0.203: 0.236:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.054: 0.059: 0.066: 0.072: 0.082: 0.092: 0.106: 0.123: 0.143:
0.168: 0.197: 0.233:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 :
0230 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.052: 0.058: 0.064: 0.072: 0.081: 0.092: 0.106: 0.123: 0.143:
0.167: 0.197: 0.232:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 :
0229 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.208: 1.361: 1.483: 1.518: 1.635: 1.667: 1.566: 1.412: 1.238: 1.073: 0.928: 0.807: 0.704:
0.619: 0.547: 0.487:
Cc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  115 :  122 :  133 :  151 :  179 :  207 :  226 :  238 :  245 :  249 :  253 :  255 :  257 :
258 :  259 :  260 :
Uоп: 3.28 : 2.85 : 2.83 : 2.81 : 2.67 : 2.78 : 2.84 : 3.14 : 3.30 : 3.46 : 3.62 : 3.77 : 3.93 :
4.01 : 4.11 : 4.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.279: 0.317: 0.363: 0.400: 0.407: 0.404: 0.372: 0.328: 0.281: 0.240: 0.203: 0.172: 0.147:
0.126: 0.108: 0.094:
Ки : 0228 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.275: 0.317: 0.362: 0.386: 0.394: 0.389: 0.361: 0.323: 0.281: 0.239: 0.202: 0.172: 0.146:
0.125: 0.108: 0.094:
Ки : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.275: 0.316: 0.341: 0.333: 0.320: 0.356: 0.360: 0.320: 0.274: 0.231: 0.195: 0.166: 0.142:
0.122: 0.105: 0.092:
Ки : 0229 : 0229 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.436: 0.391: 0.354: 0.322: 0.294: 0.272: 0.256: 0.241: 0.228: 0.216:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :
Uоп: 4.41 : 4.54 : 4.65 : 4.79 : 5.24 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.073: 0.066: 0.062: 0.059: 0.053: 0.050: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 0231 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.083: 0.073: 0.065: 0.058: 0.053: 0.053: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 0229 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.081: 0.071: 0.065: 0.058: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  1.695 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=246)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.228: 0.241: 0.255: 0.272: 0.293: 0.321: 0.354: 0.392: 0.436: 0.488: 0.551: 0.624: 0.712:
0.819: 0.947: 1.098:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.014: 0.016: 0.019:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :
97 :   98 :  100 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.22 : 4.82 : 4.65 : 4.55 : 4.50 : 4.23 : 4.18 : 4.01 : 3.93 :
3.76 : 3.60 : 3.44 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.065: 0.067: 0.076: 0.086: 0.098: 0.113: 0.131: 0.153:
0.180: 0.213: 0.255:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.060: 0.067: 0.073: 0.083: 0.094: 0.109: 0.126: 0.147:
0.173: 0.205: 0.246:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0229 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.053: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.094: 0.108: 0.125: 0.147:
0.173: 0.205: 0.245:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.270: 1.450: 1.590: 1.318: 0.684: 1.484: 1.695: 1.489: 1.289: 1.110: 0.955: 0.826: 0.718:
0.629: 0.555: 0.493:
Cc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.022: 0.012: 0.025: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  102 :  106 :  114 :  131 :  181 :  228 :  246 :  254 :  258 :  260 :  262 :  263 :  264 :
264 :  265 :  265 :
Uоп: 3.25 : 3.09 : 2.86 : 2.77 : 2.68 : 2.85 : 2.89 : 3.16 : 3.26 : 3.44 : 3.56 : 3.74 : 3.86 :
3.97 : 4.11 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.298: 0.345: 0.398: 0.385: 0.275: 0.393: 0.406: 0.353: 0.300: 0.253: 0.211: 0.178: 0.151:
0.128: 0.111: 0.096:
Ки : 0228 : 0228 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.291: 0.345: 0.393: 0.375: 0.206: 0.390: 0.400: 0.352: 0.298: 0.251: 0.210: 0.177: 0.150:
0.128: 0.111: 0.096:
Ки : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 : 0229 : 0228 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.291: 0.344: 0.384: 0.285: 0.163: 0.379: 0.399: 0.344: 0.289: 0.243: 0.203: 0.171: 0.145:
0.125: 0.107: 0.093:
Ки : 0229 : 0230 : 0228 : 0231 : 0228 : 0229 : 0228 : 0228 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.440: 0.396: 0.358: 0.324: 0.296: 0.273: 0.257: 0.242: 0.229: 0.216:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 4.38 : 4.59 : 4.60 : 4.80 : 5.18 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.074: 0.067: 0.065: 0.058: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:
Ки : 0231 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.084: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042:
Ки : 0229 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.082: 0.073: 0.065: 0.058: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  1.707 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра= 87)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.228: 0.241: 0.256: 0.272: 0.294: 0.322: 0.355: 0.393: 0.437: 0.489: 0.552: 0.627: 0.717:
0.826: 0.957: 1.112:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.014: 0.016: 0.019:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :
89 :   89 :   89 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.22 : 4.86 : 4.60 : 4.52 : 4.42 : 4.23 : 4.19 : 4.03 : 3.93 :
3.77 : 3.61 : 3.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.059: 0.064: 0.067: 0.076: 0.086: 0.098: 0.113: 0.132: 0.155:
0.183: 0.219: 0.262:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.060: 0.067: 0.073: 0.083: 0.094: 0.109: 0.127: 0.148:
0.175: 0.209: 0.250:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.053: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.094: 0.109: 0.126: 0.148:
0.175: 0.208: 0.248:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.297: 1.501: 1.707: 1.330: 0.558: 1.141: 1.674: 1.494: 1.297: 1.115: 0.960: 0.830: 0.722:
0.632: 0.557: 0.494:
Cc : 0.022: 0.026: 0.029: 0.023: 0.009: 0.019: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   83 :   10 :  276 :  274 :  272 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
271 :  271 :  270 :
Uоп: 3.28 : 3.15 : 2.89 : 2.87 : 0.57 : 2.87 : 2.89 : 3.14 : 3.26 : 3.42 : 3.56 : 3.72 : 3.85 :
3.97 : 4.11 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.310: 0.370: 0.424: 0.363: 0.251: 0.341: 0.416: 0.360: 0.305: 0.256: 0.213: 0.179: 0.152:
0.129: 0.111: 0.096:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 : 0207 : 0228 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.298: 0.355: 0.411: 0.339: 0.080: 0.327: 0.407: 0.355: 0.304: 0.254: 0.212: 0.179: 0.151:
0.129: 0.111: 0.096:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0208 : 0230 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0231 :
Ви : 0.297: 0.352: 0.407: 0.303: 0.061: 0.286: 0.402: 0.351: 0.294: 0.244: 0.206: 0.173: 0.146:
0.125: 0.108: 0.094:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0220 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.397: 0.358: 0.325: 0.297: 0.274: 0.257: 0.243: 0.229: 0.217:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 4.23 : 4.47 : 4.60 : 4.82 : 5.23 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.074: 0.068: 0.065: 0.060: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.083: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042:
Ки : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.082: 0.073: 0.066: 0.059: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  1.681 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра= 61)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.227: 0.241: 0.255: 0.271: 0.293: 0.321: 0.353: 0.391: 0.435: 0.486: 0.548: 0.622: 0.709:
0.816: 0.942: 1.096:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:
0.014: 0.016: 0.019:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   82 :
81 :   79 :   77 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.27 : 5.02 : 4.60 : 4.58 : 4.46 : 4.23 : 4.17 : 4.04 : 3.96 :
3.77 : 3.64 : 3.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.058: 0.061: 0.067: 0.076: 0.086: 0.098: 0.113: 0.131: 0.154:
0.181: 0.214: 0.256:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.060: 0.067: 0.073: 0.082: 0.094: 0.108: 0.125: 0.147:
0.173: 0.205: 0.244:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.053: 0.058: 0.064: 0.073: 0.082: 0.094: 0.108: 0.125: 0.147:
0.172: 0.204: 0.242:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.276: 1.477: 1.681: 1.664: 1.174: 1.381: 1.552: 1.429: 1.259: 1.092: 0.943: 0.818: 0.714:
0.626: 0.552: 0.491:
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.028: 0.020: 0.023: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:   74 :   70 :   61 :   42 :    2 :  319 :  300 :  291 :  286 :  283 :  281 :  279 :  278 :
277 :  276 :  276 :
Uоп: 3.31 : 3.18 : 2.88 : 2.81 : 2.55 : 2.77 : 2.85 : 3.08 : 3.26 : 3.44 : 3.60 : 3.73 : 3.85 :
3.97 : 4.11 : 4.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.305: 0.360: 0.410: 0.407: 0.333: 0.398: 0.398: 0.348: 0.296: 0.249: 0.209: 0.176: 0.149:
0.128: 0.110: 0.096:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0229 : 0231 :
0229 : 0229 : 0231 :
Ви : 0.290: 0.343: 0.394: 0.404: 0.296: 0.391: 0.382: 0.339: 0.293: 0.249: 0.209: 0.176: 0.149:
0.128: 0.110: 0.096:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0231 : 0229 :
0231 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.288: 0.341: 0.392: 0.362: 0.198: 0.293: 0.367: 0.335: 0.285: 0.240: 0.201: 0.171: 0.145:
0.124: 0.107: 0.093:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.440: 0.395: 0.356: 0.324: 0.296: 0.273: 0.257: 0.242: 0.229: 0.216:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 4.32 : 4.60 : 4.60 : 4.85 : 5.27 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.074: 0.068: 0.064: 0.058: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.083: 0.074: 0.065: 0.059: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042:
Ки : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.082: 0.073: 0.065: 0.059: 0.053: 0.053: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  1.668 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра= 26)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.226: 0.239: 0.254: 0.270: 0.290: 0.318: 0.349: 0.386: 0.429: 0.478: 0.538: 0.608: 0.690:
0.790: 0.908: 1.050:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.015: 0.018:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :
73 :   71 :   67 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.38 : 5.05 : 4.65 : 4.57 : 4.49 : 4.23 : 4.19 : 4.07 : 3.97 :
3.83 : 3.68 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.060: 0.067: 0.074: 0.084: 0.096: 0.110: 0.128: 0.149:
0.175: 0.205: 0.243:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.054: 0.060: 0.066: 0.072: 0.081: 0.092: 0.106: 0.122: 0.142:
0.166: 0.196: 0.232:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.052: 0.058: 0.063: 0.071: 0.081: 0.092: 0.106: 0.122: 0.142:
0.166: 0.195: 0.230:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.213: 1.390: 1.559: 1.668: 1.644: 1.552: 1.465: 1.339: 1.188: 1.041: 0.907: 0.793: 0.695:
0.612: 0.542: 0.483:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   62 :   55 :   43 :   26 :    1 :  336 :  318 :  306 :  298 :  293 :  290 :  287 :  285 :
283 :  282 :  281 :
Uоп: 3.39 : 3.23 : 2.85 : 2.82 : 2.79 : 2.79 : 2.82 : 2.84 : 3.32 : 3.48 : 3.62 : 3.77 : 3.92 :
3.97 : 4.11 : 4.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.286: 0.330: 0.369: 0.388: 0.400: 0.391: 0.360: 0.316: 0.275: 0.235: 0.199: 0.169: 0.145:
0.124: 0.107: 0.094:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.272: 0.317: 0.357: 0.385: 0.389: 0.372: 0.341: 0.306: 0.268: 0.231: 0.199: 0.169: 0.145:
0.123: 0.107: 0.094:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.270: 0.315: 0.351: 0.359: 0.329: 0.338: 0.340: 0.304: 0.268: 0.228: 0.192: 0.164: 0.140:
0.121: 0.105: 0.091:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.390: 0.352: 0.321: 0.293: 0.271: 0.255: 0.241: 0.228: 0.215:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  276 :
Uоп: 4.36 : 4.60 : 4.60 : 4.95 : 5.32 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.073: 0.069: 0.062: 0.060: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.082: 0.073: 0.064: 0.058: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041:
Ки : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.080: 0.072: 0.064: 0.058: 0.052: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  1.503 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.225: 0.238: 0.252: 0.267: 0.286: 0.312: 0.343: 0.378: 0.419: 0.466: 0.522: 0.587: 0.663:
0.753: 0.858: 0.981:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.015: 0.017:
Фоп:   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   73 :   71 :   69 :
66 :   63 :   58 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 5.45 : 5.05 : 4.73 : 4.57 : 4.48 : 4.33 : 4.23 : 4.11 : 4.01 :
3.93 : 3.77 : 3.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.056: 0.062: 0.066: 0.072: 0.082: 0.093: 0.106: 0.122: 0.142:
0.165: 0.191: 0.224:
Ки : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.053: 0.058: 0.065: 0.070: 0.079: 0.089: 0.102: 0.117: 0.135:
0.157: 0.183: 0.213:
Ки : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.052: 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.078: 0.089: 0.102: 0.117: 0.135:
0.157: 0.182: 0.212:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.118: 1.262: 1.395: 1.486: 1.503: 1.447: 1.348: 1.229: 1.098: 0.973: 0.857: 0.755: 0.666:
0.591: 0.526: 0.471:
Cc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   52 :   44 :   33 :   18 :    1 :  343 :  328 :  317 :  308 :  302 :  298 :  294 :  291 :
289 :  287 :  286 :
Uоп: 3.52 : 3.35 : 3.21 : 2.86 : 2.83 : 2.83 : 2.83 : 3.24 : 3.38 : 3.52 : 3.67 : 3.79 : 3.94 :
4.04 : 4.15 : 4.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.259: 0.292: 0.317: 0.333: 0.345: 0.336: 0.312: 0.285: 0.249: 0.215: 0.186: 0.159: 0.137:
0.119: 0.103: 0.091:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.247: 0.282: 0.314: 0.333: 0.335: 0.327: 0.303: 0.276: 0.243: 0.211: 0.185: 0.158: 0.136:
0.118: 0.103: 0.091:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.245: 0.280: 0.313: 0.328: 0.314: 0.306: 0.293: 0.273: 0.240: 0.210: 0.179: 0.155: 0.134:
0.116: 0.101: 0.088:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.423: 0.382: 0.346: 0.315: 0.289: 0.269: 0.253: 0.239: 0.226: 0.214:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  284 :  283 :  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 4.37 : 4.47 : 4.65 : 5.05 : 5.39 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.071: 0.068: 0.061: 0.058: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.079: 0.071: 0.063: 0.057: 0.052: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041:
Ки : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.078: 0.070: 0.063: 0.057: 0.052: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  1.304 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.223: 0.235: 0.249: 0.264: 0.281: 0.306: 0.335: 0.368: 0.406: 0.450: 0.501: 0.560: 0.629:
0.707: 0.798: 0.899:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.014: 0.015:
Фоп:   79 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   70 :   68 :   66 :   63 :
60 :   56 :   51 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 5.54 : 5.18 : 4.81 : 4.58 : 4.60 : 4.38 : 4.27 : 4.17 : 4.06 :
3.97 : 3.84 : 3.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.064: 0.070: 0.079: 0.089: 0.101: 0.115: 0.133:
0.152: 0.174: 0.199:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.052: 0.057: 0.063: 0.068: 0.076: 0.086: 0.097: 0.111: 0.127:
0.146: 0.167: 0.192:
Ки : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.050: 0.055: 0.061: 0.068: 0.076: 0.085: 0.097: 0.110: 0.127:
0.145: 0.167: 0.192:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.008: 1.120: 1.219: 1.287: 1.304: 1.272: 1.199: 1.102: 0.999: 0.896: 0.798: 0.709: 0.632:
0.564: 0.505: 0.454:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   44 :   36 :   26 :   14 :    1 :  347 :  335 :  325 :  316 :  310 :  305 :  301 :  297 :
295 :  292 :  291 :
Uоп: 3.64 : 3.52 : 3.40 : 3.31 : 3.24 : 3.27 : 3.31 : 3.40 : 3.52 : 3.64 : 3.73 : 3.90 : 3.97 :
4.08 : 4.18 : 4.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.229: 0.254: 0.274: 0.286: 0.293: 0.288: 0.271: 0.248: 0.221: 0.195: 0.170: 0.148: 0.128:
0.113: 0.098: 0.087:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.219: 0.246: 0.269: 0.284: 0.285: 0.281: 0.262: 0.242: 0.216: 0.192: 0.168: 0.147: 0.127:
0.112: 0.097: 0.087:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.218: 0.244: 0.268: 0.282: 0.275: 0.269: 0.260: 0.237: 0.214: 0.188: 0.164: 0.143: 0.126:
0.109: 0.097: 0.084:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 :
0230 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.411: 0.371: 0.338: 0.309: 0.283: 0.265: 0.250: 0.236: 0.224: 0.212:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  289 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  283 :  282 :  281 :  281 :
Uоп: 4.49 : 4.46 : 4.77 : 5.13 : 5.49 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.071: 0.066: 0.062: 0.058: 0.052: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.077: 0.068: 0.062: 0.056: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.076: 0.067: 0.061: 0.055: 0.050: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  1.118 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.220: 0.232: 0.245: 0.260: 0.275: 0.297: 0.325: 0.356: 0.391: 0.432: 0.478: 0.530: 0.590:
0.658: 0.733: 0.814:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.014:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   74 :   73 :   71 :   70 :   69 :   67 :   65 :   63 :   61 :   58 :
54 :   50 :   45 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 5.32 : 5.03 : 4.60 : 4.59 : 4.51 : 4.27 : 4.19 : 4.09 :
4.03 : 3.97 : 3.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.061: 0.067: 0.076: 0.085: 0.095: 0.107: 0.122:
0.139: 0.157: 0.176:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.054: 0.055: 0.060: 0.067: 0.073: 0.082: 0.092: 0.103: 0.117:
0.134: 0.151: 0.171:
Ки : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0230 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.059: 0.065: 0.073: 0.082: 0.092: 0.103: 0.117:
0.134: 0.151: 0.170:
Ки : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0229 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.900: 0.984: 1.055: 1.102: 1.118: 1.097: 1.048: 0.978: 0.896: 0.815: 0.735: 0.660: 0.594:
0.535: 0.482: 0.437:
Cc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   38 :   31 :   22 :   12 :    1 :  350 :  339 :  330 :  322 :  316 :  311 :  306 :  303 :
300 :  297 :  295 :
Uоп: 3.74 : 3.65 : 3.56 : 3.49 : 3.46 : 3.46 : 3.51 : 3.56 : 3.64 : 3.75 : 3.84 : 3.96 : 4.05 :
4.17 : 4.23 : 4.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.199: 0.214: 0.229: 0.241: 0.245: 0.242: 0.230: 0.213: 0.193: 0.173: 0.153: 0.135: 0.119:
0.105: 0.093: 0.083:
Ки : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.192: 0.211: 0.228: 0.236: 0.239: 0.234: 0.226: 0.208: 0.189: 0.170: 0.152: 0.133: 0.119:
0.105: 0.092: 0.082:
Ки : 0230 : 0229 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.191: 0.210: 0.226: 0.232: 0.235: 0.232: 0.222: 0.205: 0.189: 0.168: 0.149: 0.133: 0.116:
0.102: 0.091: 0.081:
Ки : 0229 : 0230 : 0230 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.396: 0.359: 0.329: 0.301: 0.277: 0.261: 0.247: 0.233: 0.221: 0.210:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  293 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :
Uоп: 4.50 : 4.60 : 4.93 : 5.27 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.051: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044:
Ки : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.073: 0.066: 0.060: 0.054: 0.054: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040:
Ки : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.073: 0.065: 0.059: 0.054: 0.054: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.958 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.217: 0.228: 0.241: 0.255: 0.270: 0.289: 0.314: 0.343: 0.375: 0.411: 0.453: 0.499: 0.550:
0.607: 0.668: 0.733:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Фоп:   73 :   72 :   72 :   71 :   69 :   68 :   67 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :   53 :
49 :   45 :   40 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.47 : 5.11 : 4.76 : 4.59 : 4.54 : 4.34 : 4.31 : 4.19 :
4.14 : 4.01 : 3.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.048: 0.050: 0.054: 0.056: 0.061: 0.065: 0.072: 0.080: 0.089: 0.100: 0.112:
0.126: 0.140: 0.154:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.053: 0.058: 0.064: 0.069: 0.077: 0.086: 0.097: 0.108:
0.122: 0.136: 0.151:
Ки : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.052: 0.052: 0.057: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.096: 0.108:
0.121: 0.135: 0.150:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.798: 0.860: 0.912: 0.948: 0.958: 0.947: 0.910: 0.860: 0.800: 0.736: 0.672: 0.610: 0.553:
0.503: 0.456: 0.416:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   34 :   26 :   19 :   10 :    1 :  351 :  342 :  334 :  327 :  321 :  316 :  311 :  308 :
304 :  302 :  299 :
Uоп: 3.84 : 3.80 : 3.72 : 3.68 : 3.64 : 3.66 : 3.67 : 3.71 : 3.77 : 3.85 : 3.97 : 4.01 : 4.10 :
4.19 : 4.28 : 4.47 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.169: 0.187: 0.194: 0.203: 0.205: 0.203: 0.195: 0.183: 0.168: 0.153: 0.138: 0.123: 0.109:
0.097: 0.087: 0.078:
Ки : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.166: 0.181: 0.191: 0.199: 0.200: 0.200: 0.192: 0.179: 0.165: 0.149: 0.136: 0.121: 0.109:
0.096: 0.087: 0.077:
Ки : 0229 : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 :
0228 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.165: 0.181: 0.191: 0.199: 0.198: 0.199: 0.191: 0.179: 0.164: 0.149: 0.134: 0.120: 0.106:
0.096: 0.084: 0.077:
Ки : 0230 : 0229 : 0230 : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 :
0231 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.346: 0.317: 0.292: 0.271: 0.256: 0.242: 0.230: 0.218: 0.207:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  297 :  295 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :
Uоп: 4.65 : 4.76 : 5.13 : 5.37 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.067: 0.061: 0.059: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:
Ки : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.070: 0.063: 0.058: 0.052: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.039:
Ки : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.069: 0.063: 0.057: 0.052: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041: 0.039:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.826 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.213: 0.224: 0.236: 0.249: 0.263: 0.279: 0.302: 0.327: 0.357: 0.389: 0.426: 0.466: 0.509:
0.557: 0.606: 0.658:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.010: 0.011:
Фоп:   71 :   70 :   69 :   68 :   66 :   65 :   63 :   62 :   60 :   57 :   55 :   52 :   49 :
45 :   40 :   35 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 5.32 : 4.98 : 4.65 : 4.60 : 4.52 : 4.35 : 4.24 :
4.19 : 4.15 : 4.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.056: 0.057: 0.063: 0.067: 0.075: 0.083: 0.092: 0.101:
0.113: 0.126: 0.138:
Ки : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.041: 0.044: 0.047: 0.048: 0.051: 0.054: 0.056: 0.061: 0.067: 0.072: 0.080: 0.089: 0.099:
0.110: 0.121: 0.133:
Ки : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0230 : 0229 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.055: 0.059: 0.065: 0.072: 0.080: 0.089: 0.098:
0.109: 0.121: 0.133:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0229 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.710: 0.756: 0.794: 0.817: 0.826: 0.817: 0.794: 0.756: 0.712: 0.662: 0.611: 0.561: 0.514:
0.469: 0.430: 0.394:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:   30 :   23 :   16 :    8 :    1 :  353 :  345 :  338 :  331 :  325 :  320 :  316 :  312 :
308 :  306 :  303 :
Uоп: 3.97 : 3.97 : 3.87 : 3.84 : 3.79 : 3.79 : 3.82 : 3.84 : 3.94 : 3.97 : 4.04 : 4.13 : 4.19 :
4.23 : 4.35 : 4.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.147: 0.160: 0.167: 0.173: 0.173: 0.171: 0.166: 0.157: 0.147: 0.134: 0.123: 0.111: 0.100:
0.090: 0.081: 0.073:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.145: 0.156: 0.165: 0.170: 0.168: 0.167: 0.162: 0.154: 0.143: 0.132: 0.120: 0.110: 0.099:
0.089: 0.081: 0.073:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0231 : 0230 : 0231 : 0230 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 :
0228 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.144: 0.156: 0.164: 0.170: 0.168: 0.166: 0.161: 0.152: 0.143: 0.132: 0.120: 0.108: 0.097:
0.088: 0.079: 0.072:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0231 : 0230 : 0228 : 0230 : 0231 : 0230 : 0228 :
0231 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.361: 0.331: 0.305: 0.281: 0.265: 0.251: 0.238: 0.225: 0.214: 0.203:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  301 :  299 :  297 :  295 :  294 :  293 :  291 :  290 :  289 :  289 :
Uоп: 4.65 : 4.94 : 5.27 : 5.45 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.064: 0.060: 0.059: 0.052: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.066: 0.060: 0.055: 0.050: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.066: 0.060: 0.055: 0.050: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.717 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.209: 0.220: 0.231: 0.243: 0.257: 0.271: 0.289: 0.313: 0.339: 0.368: 0.399: 0.434: 0.471:
0.510: 0.551: 0.592:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010:
Фоп:   68 :   67 :   66 :   65 :   63 :   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :   45 :
41 :   37 :   32 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 5.52 : 5.21 : 4.84 : 4.65 : 4.57 : 4.42 : 4.30 :
4.28 : 4.19 : 4.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085: 0.092:
0.102: 0.110: 0.120:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.058: 0.063: 0.068: 0.075: 0.082: 0.090:
0.099: 0.108: 0.118:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.074: 0.082: 0.089:
0.098: 0.107: 0.117:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.630: 0.666: 0.694: 0.711: 0.717: 0.712: 0.694: 0.668: 0.634: 0.595: 0.555: 0.513: 0.474:
0.438: 0.404: 0.371:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   27 :   21 :   14 :    7 :    0 :  353 :  347 :  340 :  334 :  329 :  324 :  319 :  316 :
312 :  309 :  306 :
Uоп: 4.08 : 4.01 : 4.01 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.01 : 4.06 : 4.15 : 4.19 : 4.23 :
4.30 : 4.50 : 4.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.127: 0.135: 0.143: 0.147: 0.148: 0.146: 0.141: 0.135: 0.127: 0.118: 0.109: 0.099: 0.091:
0.082: 0.075: 0.071:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0227 :
Ви : 0.126: 0.134: 0.141: 0.145: 0.147: 0.145: 0.138: 0.133: 0.125: 0.116: 0.108: 0.099: 0.090:
0.081: 0.074: 0.068:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 :
0228 : 0228 : 0229 :
Ви : 0.125: 0.132: 0.140: 0.144: 0.145: 0.144: 0.138: 0.132: 0.125: 0.115: 0.106: 0.098: 0.088:
0.081: 0.074: 0.068:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0231 : 0231 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.316: 0.292: 0.273: 0.258: 0.245: 0.232: 0.221: 0.210: 0.200:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  304 :  302 :  300 :  298 :  297 :  295 :  294 :  293 :  292 :  291 :
Uоп: 4.87 : 5.18 : 5.53 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.062: 0.058: 0.053: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.063: 0.057: 0.053: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.062: 0.057: 0.052: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.628 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  0)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.204: 0.215: 0.226: 0.237: 0.250: 0.263: 0.277: 0.297: 0.321: 0.346: 0.374: 0.403: 0.434:
0.467: 0.500: 0.532:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Фоп:   66 :   65 :   63 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   51 :   48 :   45 :   42 :
38 :   34 :   29 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 5.43 : 5.12 : 4.82 : 4.65 : 4.58 : 4.39 :
4.36 : 4.28 : 4.25 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.045: 0.045: 0.047: 0.049: 0.052: 0.055: 0.056: 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.083:
0.091: 0.098: 0.106:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.048: 0.051: 0.054: 0.055: 0.060: 0.065: 0.069: 0.075: 0.081:
0.089: 0.096: 0.104:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.058: 0.063: 0.068: 0.075: 0.081:
0.088: 0.095: 0.103:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.563: 0.589: 0.611: 0.624: 0.628: 0.625: 0.612: 0.592: 0.565: 0.535: 0.504: 0.470: 0.439:
0.406: 0.377: 0.350:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:   24 :   19 :   13 :    7 :    0 :  354 :  348 :  342 :  337 :  332 :  327 :  323 :  319 :
316 :  312 :  310 :
Uоп: 4.19 : 4.15 : 4.13 : 4.06 : 4.09 : 4.09 : 4.10 : 4.12 : 4.15 : 4.19 : 4.23 : 4.23 : 4.33 :
4.50 : 4.60 : 4.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.112: 0.116: 0.121: 0.124: 0.127: 0.125: 0.122: 0.117: 0.111: 0.104: 0.097: 0.089: 0.083:
0.076: 0.071: 0.067:
Ки : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.110: 0.116: 0.121: 0.123: 0.125: 0.124: 0.120: 0.116: 0.109: 0.103: 0.095: 0.088: 0.081:
0.075: 0.069: 0.064:
Ки : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.110: 0.114: 0.119: 0.122: 0.124: 0.123: 0.119: 0.115: 0.108: 0.101: 0.095: 0.087: 0.081:
0.074: 0.069: 0.063:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.324: 0.301: 0.279: 0.264: 0.251: 0.239: 0.227: 0.216: 0.206: 0.196:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  307 :  305 :  303 :  301 :  300 :  298 :  297 :  295 :  294 :  293 :
Uоп: 5.12 : 5.37 : 5.74 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.060: 0.056: 0.052: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0229 : 0229 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.059: 0.054: 0.050: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0227 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
Ви : 0.058: 0.054: 0.049: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7
```

Координаты точки : X= 3600.0 м Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.70716 долей ПДК |
| 0.02902 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 87 град
и скорости ветра 2.89 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0228	T	0.5200	0.424383	24.9	24.9	0.816122115
2	000501 0230	T	0.5090	0.410683	24.1	48.9	0.806843400
3	000501 0229	T	0.5200	0.407250	23.9	72.8	0.783173323
4	000501 0231	T	0.5110	0.387171	22.7	95.5	0.757673025
			В сумме =	1.629488	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.077672	4.5		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0185 - Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересч

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:	-186:	-739:
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:	1286:	1287:
Qc :	0.241:	0.252:	0.257:	0.263:	0.253:	0.275:	0.275:	0.271:	0.293:	0.267:	0.303:	0.312:	0.297:	0.289:	0.326:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:
Фоп:	121 :	120 :	120 :	119 :	123 :	118 :	118 :	122 :	117 :	125 :	116 :	116 :	120 :	123 :	115 :
Uоп:	0.76 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.77 :	0.80 :	5.37 :	0.80 :	5.13 :	0.79 :	4.95 :	4.87 :	5.07 :	5.16 :	4.65 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.047:	0.050:	0.051:	0.052:	0.050:	0.055:	0.057:	0.054:	0.060:	0.053:	0.062:	0.064:	0.061:	0.059:	0.067:
Ки :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0227 :	0228 :	0227 :	0228 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.047:	0.049:	0.050:	0.051:	0.049:	0.054:	0.049:	0.053:	0.053:	0.052:	0.055:	0.057:	0.054:	0.052:	0.060:
Ки :	0227 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0228 :	0229 :	0228 :	0229 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :
Ви :	0.047:	0.048:	0.049:	0.051:	0.049:	0.053:	0.049:	0.052:	0.052:	0.051:	0.054:	0.056:	0.053:	0.051:	0.058:
Ки :	0229 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0229 :	0230 :	0229 :	0230 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:	-901:	-186:

```
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.335: 0.283: 0.342: 0.329: 0.353: 0.322: 0.360: 0.312: 0.373: 0.365: 0.304: 0.359: 0.349:
0.404: 0.337:
Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.006:
Фоп:  114 :  127 :  113 :  118 :  113 :  122 :  113 :  125 :  114 :  116 :  129 :  120 :  124 :
115 :  128 :
Uоп: 4.65 : 5.23 : 4.65 : 4.65 : 4.60 : 4.75 : 4.60 : 4.84 : 4.57 : 4.58 : 4.91 : 4.60 : 4.65 :
4.53 : 4.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.066: 0.060: 0.065: 0.066: 0.067: 0.066: 0.067: 0.063: 0.071: 0.069: 0.063: 0.068: 0.068:
0.077: 0.068:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0228 : 0227 : 0228 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0228 : 0227 :
Ви : 0.062: 0.051: 0.063: 0.060: 0.066: 0.059: 0.067: 0.056: 0.069: 0.069: 0.055: 0.067: 0.065:
0.075: 0.062:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0228 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0229 : 0228 :
Ви : 0.060: 0.050: 0.062: 0.059: 0.064: 0.057: 0.066: 0.056: 0.068: 0.067: 0.054: 0.065: 0.063:
0.075: 0.060:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0230 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.447: 0.401: 0.460: 0.327: 0.392: 0.477: 0.472: 0.379: 0.439: 0.507: 0.509: 0.365: 0.489:
0.442: 0.515:
Cc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008:
0.008: 0.009:
Фоп:  103 :  118 :  102 :  131 :  122 :  100 :  106 :  126 :  116 :   97 :   97 :  130 :  108 :
120 :  103 :
Uоп: 4.45 : 4.50 : 4.36 : 4.65 : 4.58 : 4.28 : 4.23 : 4.60 : 4.49 : 4.23 : 4.23 : 4.65 : 4.23 :
4.46 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.088: 0.077: 0.091: 0.066: 0.074: 0.095: 0.093: 0.071: 0.085: 0.102: 0.103: 0.068: 0.098:
0.086: 0.104:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0227 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.085: 0.074: 0.087: 0.059: 0.072: 0.092: 0.090: 0.070: 0.083: 0.098: 0.099: 0.067: 0.094:
0.083: 0.100:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.085: 0.074: 0.087: 0.058: 0.072: 0.091: 0.090: 0.069: 0.082: 0.098: 0.099: 0.066: 0.094:
0.083: 0.100:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.497: 0.351: 0.542: 0.428: 0.477: 0.558: 0.413: 0.524: 0.575: 0.573: 0.394: 0.501: 0.549:
0.510: 0.488:
Cc : 0.008: 0.006: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008:
Фоп:  109 :  134 :   94 :  124 :  118 :   92 :  129 :  112 :   90 :   98 :  133 :  119 :  109 :
118 :  122 :
Uоп: 4.19 : 4.65 : 4.18 : 4.52 : 4.26 : 4.17 : 4.56 : 4.19 : 4.14 : 4.10 : 4.59 : 4.19 : 4.18 :
4.23 : 4.29 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.099: 0.068: 0.111: 0.081: 0.094: 0.115: 0.078: 0.105: 0.119: 0.118: 0.074: 0.099: 0.111:
0.100: 0.095:
Ки : 0228 : 0227 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.095: 0.064: 0.106: 0.081: 0.091: 0.110: 0.077: 0.102: 0.114: 0.113: 0.073: 0.096: 0.108:
0.098: 0.093:
Ки : 0229 : 0228 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.095: 0.063: 0.106: 0.079: 0.090: 0.110: 0.076: 0.101: 0.114: 0.113: 0.072: 0.096: 0.107:
0.097: 0.092:
Ки : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.580: 0.522: 0.524: 0.377: 0.608: 0.531: 0.535: 0.471: 0.544: 0.571: 0.572: 0.551: 0.633:
0.559: 0.638:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.006: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011:
0.010: 0.011:
Фоп:  104 :  118 :  118 :  137 :   86 :  117 :  117 :  127 :  117 :  112 :  112 :  117 :   92 :
117 :   87 :
Uоп: 4.09 : 4.19 : 4.19 : 4.60 : 4.06 : 4.19 : 4.19 : 4.38 : 4.18 : 4.10 : 4.10 : 4.17 : 4.01 :
4.16 : 4.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.119: 0.104: 0.104: 0.070: 0.128: 0.105: 0.106: 0.091: 0.108: 0.115: 0.115: 0.110: 0.133:
0.112: 0.135:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.115: 0.101: 0.101: 0.070: 0.122: 0.103: 0.104: 0.089: 0.106: 0.113: 0.113: 0.108: 0.128:
0.110: 0.129:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0227 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.115: 0.100: 0.101: 0.069: 0.122: 0.102: 0.103: 0.088: 0.105: 0.112: 0.112: 0.107: 0.128:
0.109: 0.129:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.449: 0.567: 0.571: 0.578: 0.601: 0.584: 0.650: 0.614: 0.594: 0.426: 0.621: 0.540: 0.608:
0.657: 0.581:
Cc : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.011: 0.009: 0.010:
0.011: 0.010:
Фоп:  132 :  117 :  116 :  116 :  112 :  116 :   99 :  111 :  115 :  136 :  111 :  125 :  115 :
106 :  121 :
Uоп: 4.48 : 4.14 : 4.10 : 4.08 : 4.05 : 4.06 : 3.97 : 4.03 : 4.07 : 4.58 : 4.01 : 4.19 : 4.05 :
3.97 : 4.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.086: 0.114: 0.114: 0.117: 0.124: 0.120: 0.137: 0.126: 0.121: 0.080: 0.129: 0.106: 0.124:
0.139: 0.118:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.085: 0.112: 0.112: 0.114: 0.119: 0.115: 0.132: 0.123: 0.118: 0.080: 0.124: 0.105: 0.121:
0.133: 0.114:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0230 : 0229 :
Ви : 0.084: 0.111: 0.111: 0.113: 0.119: 0.115: 0.132: 0.122: 0.117: 0.079: 0.124: 0.104: 0.120:
0.133: 0.114:
```

```
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0229 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.643: 0.406: 0.623: 0.698: 0.663: 0.516: 0.683: 0.639: 0.722: 0.698: 0.647: 0.489: 0.738:
0.712: 0.743:
Cc : 0.011: 0.007: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008: 0.013:
0.012: 0.013:
Фоп:  110 :  140 :  116 :   91 :  109 :  130 :  107 :  116 :   92 :  106 :  117 :  135 :   94 :
106 :  100 :
Uоп: 3.97 : 4.60 : 4.01 : 3.94 : 3.97 : 4.23 : 3.96 : 3.97 : 3.92 : 3.93 : 3.97 : 4.23 : 3.84 :
3.85 : 3.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.134: 0.076: 0.129: 0.150: 0.139: 0.099: 0.143: 0.131: 0.155: 0.147: 0.133: 0.093: 0.161:
0.153: 0.161:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.129: 0.075: 0.124: 0.144: 0.134: 0.099: 0.140: 0.128: 0.149: 0.143: 0.130: 0.093: 0.153:
0.146: 0.154:
Ки : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 :
0230 : 0230 :
Ви : 0.129: 0.074: 0.124: 0.143: 0.134: 0.098: 0.139: 0.127: 0.149: 0.143: 0.129: 0.092: 0.153:
0.146: 0.154:
Ки : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 :
0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.459: 0.739: 0.772: 0.762: 0.596: 0.768: 0.772: 0.671: 0.780: 0.649: 0.433: 0.566: 0.532:
0.700: 0.494:
Cc : 0.008: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007: 0.010: 0.009:
0.012: 0.008:
Фоп:  140 :  104 :   96 :  102 :  129 :  100 :   99 :  120 :   97 :  124 :  143 :  134 :  139 :
125 :  143 :
Uоп: 4.44 : 3.83 : 3.80 : 3.80 : 4.05 : 3.80 : 3.80 : 3.96 : 3.79 : 3.97 : 4.58 : 4.16 : 4.23 :
3.87 : 4.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.088: 0.159: 0.169: 0.166: 0.120: 0.166: 0.167: 0.137: 0.170: 0.133: 0.081: 0.111: 0.103:
0.142: 0.094:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 : 0228 : 0228 :
0228 : 0229 :
Ви : 0.086: 0.153: 0.162: 0.159: 0.117: 0.160: 0.161: 0.136: 0.163: 0.130: 0.080: 0.110: 0.102:
0.142: 0.093:
Ки : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0229 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 : 0229 : 0229 :
0229 : 0228 :
Ви : 0.086: 0.153: 0.161: 0.158: 0.117: 0.160: 0.161: 0.134: 0.163: 0.129: 0.079: 0.109: 0.101:
0.140: 0.092:
Ки : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.710: 0.659: 0.463: 0.619: 0.726: 0.575: 0.483: 0.531: 0.728: 0.743: 0.675: 0.755: 0.756:
0.503: 0.620:
Cc : 0.012: 0.011: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013:
0.009: 0.011:
Фоп:  127 :  133 :  147 :  138 :  131 :  143 :  150 :  148 :  137 :  136 :  143 :  139 :  140 :
153 :  148 :
Uоп: 3.86 : 3.97 : 4.48 : 4.05 : 3.84 : 4.16 : 4.40 : 4.23 : 3.84 : 3.81 : 3.97 : 3.80 : 3.79 :
4.23 : 4.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.146: 0.135: 0.087: 0.122: 0.150: 0.112: 0.091: 0.102: 0.147: 0.151: 0.135: 0.154: 0.156:
0.095: 0.121:
Ки : 0228 : 0228 : 0229 : 0229 : 0228 : 0229 : 0229 : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0228 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.144: 0.132: 0.086: 0.121: 0.147: 0.110: 0.090: 0.102: 0.145: 0.149: 0.133: 0.152: 0.154:
0.093: 0.119:
Ки : 0229 : 0229 : 0228 : 0228 : 0229 : 0228 : 0228 : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0229 :
0231 : 0228 :
Ви : 0.143: 0.131: 0.085: 0.120: 0.147: 0.110: 0.089: 0.100: 0.145: 0.149: 0.132: 0.151: 0.153:
0.093: 0.119:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 :
0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.565: 0.772: 0.732: 0.786: 0.527: 0.663: 0.598: 0.797: 0.785: 0.548: 0.702: 0.800: 0.799:
0.625: 0.565:
Cc : 0.010: 0.013: 0.012: 0.013: 0.009: 0.011: 0.010: 0.014: 0.013: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014:
0.011: 0.010:
Фоп:  153 :  143 :  149 :  147 :  158 :  154 :  158 :  152 :  155 :  162 :  160 :  157 :  157 :
164 :  167 :
Uоп: 4.18 : 3.78 : 3.90 : 3.75 : 4.25 : 4.01 : 4.15 : 3.78 : 3.79 : 4.24 : 3.97 : 3.75 : 3.78 :
4.07 : 4.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.110: 0.157: 0.147: 0.160: 0.100: 0.131: 0.116: 0.162: 0.158: 0.105: 0.139: 0.161: 0.162:
0.122: 0.108:
Ки : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.109: 0.156: 0.146: 0.159: 0.100: 0.130: 0.115: 0.159: 0.154: 0.103: 0.137: 0.157: 0.158:
0.121: 0.107:
Ки : 0229 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0230 : 0231 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.108: 0.155: 0.145: 0.158: 0.099: 0.129: 0.114: 0.159: 0.154: 0.102: 0.137: 0.157: 0.157:
0.120: 0.106:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0231 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.795: 0.802: 0.733: 0.796: 0.646: 0.799: 0.577: 0.803: 0.812: 0.816: 0.753: 0.781: 0.660:
0.585: 0.593:
Cc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.011: 0.014: 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011:
0.010: 0.010:
Фоп:  163 :  164 :  166 :  167 :  170 :  168 :  172 :  170 :  172 :  173 :  173 :  175 :  176 :
177 :  177 :
Uоп: 3.79 : 3.78 : 3.93 : 3.80 : 4.08 : 3.81 : 4.23 : 3.81 : 3.80 : 3.80 : 3.91 : 3.85 : 4.08 :
4.23 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.160: 0.161: 0.146: 0.160: 0.126: 0.160: 0.111: 0.161: 0.163: 0.164: 0.150: 0.156: 0.129:
0.113: 0.114:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.158: 0.157: 0.143: 0.158: 0.125: 0.156: 0.110: 0.158: 0.160: 0.160: 0.147: 0.152: 0.126:
0.111: 0.113:
Ки : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.158: 0.156: 0.141: 0.157: 0.124: 0.156: 0.109: 0.157: 0.159: 0.160: 0.145: 0.151: 0.126:
0.110: 0.112:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 : 0230 : 0231 : 0228 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	-55:	-386:	-88:	-99:	-354:	-152:	-284:	-186:	-216:
x=	3904:	3911:	3915:	3926:	3936:	3976:	3992:	4001:	4047:
Qc :	0.605:	0.759:	0.619:	0.624:	0.743:	0.647:	0.708:	0.661:	0.676:
Cc :	0.010:	0.013:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:
Фоп:	177 :	176 :	177 :	177 :	177 :	179 :	179 :	180 :	181 :
Uоп:	4.18 :	3.92 :	4.16 :	4.14 :	3.95 :	4.11 :	3.97 :	4.07 :	4.05 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.117:	0.151:	0.120:	0.121:	0.147:	0.126:	0.139:	0.129:	0.132:
Ки :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :	0229 :
Ви :	0.115:	0.148:	0.117:	0.119:	0.144:	0.123:	0.137:	0.127:	0.129:
Ки :	0228 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0228 :	0231 :	0228 :	0231 :
Ви :	0.115:	0.146:	0.117:	0.117:	0.143:	0.123:	0.135:	0.127:	0.129:
Ки :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :	0230 :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81569 долей ПДК |
| 0.01387 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 173 град
и скорости ветра 3.80 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0229	T	0.5200	0.163790	20.1	20.1	0.314980596
2	000501 0230	T	0.5090	0.160264	19.6	39.7	0.314859867
3	000501 0228	T	0.5200	0.159509	19.6	59.3	0.306748360
4	000501 0231	T	0.5110	0.157886	19.4	78.6	0.308973670
5	000501 0227	T	5.5925	0.078238	9.6	88.2	0.013989698
6	000501 0207	T	0.0540	0.030974	3.8	92.0	0.573597193
7	000501 0220	T	0.0200	0.008583	1.1	93.1	0.429137528
8	000501 0208	T	0.0140	0.007620	0.9	94.0	0.544311345
9	000501 0224	T	0.0172	0.005911	0.7	94.7	0.343651414
10	000501 0219	T	0.0110	0.005162	0.6	95.4	0.469252974
			В сумме =	0.777936	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.037758	4.6		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0185 - Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересч

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
_____
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.702: 0.674: 0.652: 0.641: 0.636: 0.638: 0.647: 0.665: 0.686: 0.722: 0.766: 0.802: 0.827:
0.838: 0.838:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014:
Фоп:   21 :   27 :   33 :   40 :   46 :   52 :   59 :   65 :   71 :   77 :   83 :   90 :   97 :
105 :  112 :
Uоп: 3.97 : 4.03 : 4.06 : 4.05 : 4.06 : 4.06 : 4.01 : 4.01 : 3.97 : 3.94 : 3.84 : 3.77 : 3.75 :
3.69 : 3.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.144: 0.139: 0.136: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.142: 0.147: 0.157: 0.168: 0.177: 0.182:
0.185: 0.182:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.143: 0.136: 0.132: 0.129: 0.128: 0.129: 0.131: 0.136: 0.141: 0.150: 0.161: 0.169: 0.175:
0.178: 0.177:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0230 : 0229 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0229 :
Ви : 0.141: 0.136: 0.132: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.135: 0.141: 0.149: 0.160: 0.169: 0.175:
0.177: 0.176:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0229 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.843: 0.856: 0.877: 0.907: 0.947: 0.972: 0.980: 0.986: 0.983: 0.983: 0.984: 0.984: 0.987:
0.978: 0.956:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.017: 0.016:
Фоп:  120 :  128 :  136 :  145 :  153 :  162 :  170 :  175 :  180 :  180 :  180 :  180 :  189 :
195 :  201 :
Uоп: 3.67 : 3.65 : 3.61 : 3.56 : 3.52 : 3.52 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.56 : 3.56 :
3.60 : 3.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.180: 0.180: 0.184: 0.189: 0.197: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202:
0.201: 0.196:
Ки : 0228 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.178: 0.179: 0.180: 0.189: 0.193: 0.199: 0.196: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196: 0.196: 0.198:
0.196: 0.191:
Ки : 0229 : 0228 : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0230 :
Ви : 0.176: 0.178: 0.180: 0.188: 0.190: 0.197: 0.195: 0.195: 0.194: 0.194: 0.195: 0.195: 0.195:
0.194: 0.191:
Ки : 0230 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.928: 0.912: 0.880: 0.837: 0.783: 0.743: 0.712: 0.689: 0.677: 0.672: 0.672: 0.673: 0.666:
0.668: 0.675:
```

```
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011:
Фоп:  209 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  258 :  264 :  270 :  270 :  276 :  282 :
289 :  296 :
Uоп: 3.63 : 3.66 : 3.69 : 3.72 : 3.77 : 3.84 : 3.92 : 3.95 : 3.94 : 3.95 : 3.94 : 3.96 : 3.94 :
3.96 : 3.95 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.192: 0.189: 0.184: 0.175: 0.164: 0.155: 0.148: 0.143: 0.140: 0.139: 0.139: 0.140: 0.137:
0.138: 0.140:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 :
0229 : 0229 :
Ви : 0.191: 0.187: 0.182: 0.175: 0.163: 0.154: 0.148: 0.143: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.137:
0.138: 0.140:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.185: 0.184: 0.178: 0.169: 0.157: 0.149: 0.143: 0.138: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134:
0.134: 0.135:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.692: 0.717: 0.751: 0.756: 0.791: 0.816: 0.837: 0.851: 0.853: 0.849: 0.835: 0.811: 0.777:
0.744: 0.724:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.013: 0.012:
Фоп:  302 :  309 :  316 :  317 :  322 :  328 :  333 :  342 :  344 :  351 :  357 :    3 :    9 :
14 :   17 :
Uоп: 3.87 : 3.85 : 3.82 : 3.81 : 3.78 : 3.76 : 3.74 : 3.74 : 3.76 : 3.77 : 3.80 : 3.84 : 3.86 :
3.96 : 3.97 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.143: 0.149: 0.157: 0.158: 0.167: 0.173: 0.177: 0.180: 0.180: 0.179: 0.175: 0.169: 0.161:
0.153: 0.151:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0228 :
Ви : 0.141: 0.147: 0.155: 0.157: 0.163: 0.170: 0.174: 0.176: 0.177: 0.174: 0.172: 0.167: 0.158:
0.152: 0.148:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0230 : 0231 : 0230 : 0228 : 0228 :
0228 : 0229 :
Ви : 0.140: 0.145: 0.152: 0.153: 0.162: 0.167: 0.174: 0.174: 0.175: 0.174: 0.171: 0.166: 0.157:
0.151: 0.147:
Ки : 0228 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0228 : 0230 : 0228 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.702:
Cc : 0.012:
Фоп:   21 :
Uоп: 3.97 :
   :      :
Ви : 0.144:
Ки : 0228 :
Ви : 0.143:
Ки : 0229 :
Ви : 0.141:
Ки : 0230 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4213.0 м   Y= -749.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.98719 долей ПДК |
                                     |       0.01678 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   189 град
                        и скорости ветра  3.56 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0229| T |     0.5200|   0.202084 |  20.5  |  20.5 | 0.388622910  |
|  2 |000501 0231| T |     0.5110|   0.197846 |  20.0  |  40.5 | 0.387174278  |
|  3 |000501 0230| T |     0.5090|   0.195007 |  19.8  |  60.3 | 0.383118451  |
|  4 |000501 0228| T |     0.5200|   0.190498 |  19.3  |  79.6 | 0.366342813  |
|  5 |000501 0227| T |     5.5925|   0.072261 |   7.3  |  86.9 | 0.012920901  |
|  6 |000501 0207| T |     0.0540|   0.038931 |   3.9  |  90.8 | 0.720938563  |
|  7 |000501 0220| T |     0.0200|   0.013868 |   1.4  |  92.2 | 0.693376720  |
|  8 |000501 0208| T |     0.0140|   0.010064 |   1.0  |  93.3 | 0.718872249  |
|  9 |000501 0219| T |     0.0110|   0.007932 |   0.8  |  94.1 | 0.721132457  |
| 10 |000501 0224| T |     0.0172|   0.007757 |   0.8  |  94.8 | 0.451006323  |
| 11 |000501 0221| T |     0.0110|   0.007308 |   0.7  |  95.6 | 0.664394975  |
|                        В сумме =   0.943557     95.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.043633      4.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 090
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0185 - Свинец (II)  сульфит (Свинец сернистый) /в пересч

Точка  1. К.т. 1.
          Координаты точки :  X=  4011.0 м    Y=  -722.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.97917 долей ПДК |
                                     |       0.01665 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   180 град
                        и скорости ветра  3.56 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0229| T |     0.5200|   0.200148 |  20.4  |  20.4 | 0.384900302  |
|  2 |000501 0230| T |     0.5090|   0.194922 |  19.9  |  40.3 | 0.382951111  |
|  3 |000501 0231| T |     0.5110|   0.193011 |  19.7  |  60.1 | 0.377711773  |
|  4 |000501 0228| T |     0.5200|   0.191873 |  19.6  |  79.7 | 0.368987441  |
|  5 |000501 0227| T |     5.5925|   0.074096 |   7.6  |  87.2 | 0.013249032  |
|  6 |000501 0207| T |     0.0540|   0.041281 |   4.2  |  91.4 | 0.764460862  |
|  7 |000501 0220| T |     0.0200|   0.011678 |   1.2  |  92.6 | 0.583913445  |
|  8 |000501 0208| T |     0.0140|   0.010167 |   1.0  |  93.7 | 0.726191819  |
|  9 |000501 0224| T |     0.0172|   0.007339 |   0.7  |  94.4 | 0.426669776  |
| 10 |000501 0219| T |     0.0110|   0.007041 |   0.7  |  95.1 | 0.640062690  |
|                        В сумме =   0.931555     95.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.047619      4.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. К.т. 2.
          Координаты точки :  X=  5695.0 м    Y= -2053.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.67518 долей ПДК |
                                     |       0.01148 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   273 град
                        и скорости ветра  3.96 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0231| T |     0.5110|   0.140725 |  20.8  |  20.8 | 0.275391906  |
|  2 |000501 0229| T |     0.5200|   0.140095 |  20.7  |  41.6 | 0.269414276  |
|  3 |000501 0230| T |     0.5090|   0.135293 |  20.0  |  61.6 | 0.265801787  |
|  4 |000501 0228| T |     0.5200|   0.135219 |  20.0  |  81.7 | 0.260036349  |
|  5 |000501 0227| T |     5.5925|   0.063717 |   9.4  |  91.1 | 0.011393132  |
|  6 |000501 0207| T |     0.0540|   0.011456 |   1.7  |  92.8 | 0.212146431  |
|  7 |000501 0224| T |     0.0172|   0.005591 |   0.8  |  93.6 | 0.325035661  |
|  8 |000501 0220| T |     0.0200|   0.005229 |   0.8  |  94.4 | 0.261445463  |
|  9 |000501 0247| T |     0.0140|   0.004681 |   0.7  |  95.1 | 0.334338188  |
```

```
|                          В сумме =   0.642006     95.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.033174      4.9                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70138 долей ПДК |
| 0.01192 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 22 град
и скорости ветра 3.97 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0228	T	0.5200	0.143048	20.4	20.4	0.275092751
2	000501 0229	T	0.5200	0.142740	20.4	40.7	0.274500728
3	000501 0230	T	0.5090	0.140798	20.1	60.8	0.276616901
4	000501 0231	T	0.5110	0.137980	19.7	80.5	0.270018667
5	000501 0227	T	5.5925	0.070300	10.0	90.5	0.012570393
6	000501 0207	T	0.0540	0.016095	2.3	92.8	0.298054039
7	000501 0220	T	0.0200	0.006703	1.0	93.8	0.335125566
8	000501 0224	T	0.0172	0.005159	0.7	94.5	0.299927890
9	000501 0208	T	0.0140	0.004512	0.6	95.1	0.322308809
		В сумме =		0.667335	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.034044	4.9		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69085 долей ПДК |
| 0.01174 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 71 град
и скорости ветра 3.97 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0228	T	0.5200	0.148687	21.5	21.5	0.285936594
2	000501 0230	T	0.5090	0.141995	20.6	42.1	0.278967768
3	000501 0229	T	0.5200	0.141690	20.5	62.6	0.272481412
4	000501 0231	T	0.5110	0.135860	19.7	82.3	0.265870571
5	000501 0227	T	5.5925	0.066040	9.6	91.8	0.011808588
6	000501 0207	T	0.0540	0.010949	1.6	93.4	0.202755868
7	000501 0220	T	0.0200	0.005321	0.8	94.2	0.266036332
8	000501 0224	T	0.0172	0.005120	0.7	94.9	0.297682881
9	000501 0247	T	0.0140	0.003964	0.6	95.5	0.283176005
		В сумме =		0.659626	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.031225	4.5		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0001	T	15.9	0.25	8.17	0.4010	31.3	4274	-2010					1.0	1.00	0	0.2530000
000501 0002	T	24.4	0.18	3.93	0.1000	31.3	4283	-2012					1.0	1.00	0	0.0197778
000501 0026	П2	8.4	0.31	6.75	0.5260	31.3	4350	-1934	6	43	14		1.0	1.00	0	0.0003930
000501 0030	T	10.0	0.40	5.51	0.6924	31.3	4538	-1967					1.0	1.00	0	0.0009831
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809					1.0	1.00	0	0.3178700

```
000501 0218 T    35.0   1.7 10.40   22.78  31.3    4058   -1804                    1.0 1.00 0
0.0954200
000501 0219 T    35.0   1.7 10.27   22.50  31.3    4074   -1799                    1.0 1.00 0
0.1399500
000501 0220 T    35.0   1.7 10.32   22.60  31.3    4095   -1794                    1.0 1.00 0
0.0933400
000501 0221 T    35.0   1.7 10.23   22.41  31.3    4110   -1790                    1.0 1.00 0
0.0649600
000501 0228 T    55.0   1.7  7.13   15.80 310.0    3968   -1988                    1.0 1.00 0
0.0825600
000501 0229 T    55.0   1.7  7.40   16.40 312.0    4014   -1974                    1.0 1.00 0
0.0860200
000501 0230 T    55.0   1.7  7.17   15.90 314.0    3993   -1980                    1.0 1.00 0
0.0834800
000501 0231 T    55.0   1.7  7.68   17.03 298.0    4042   -1968                    1.0 1.00 0
0.0864300
000501 0232 T    32.0   1.1 12.52   12.56 200.0    4153   -2219                    1.0 1.00 0
0.2110100
000501 0233 T    32.0   1.1 18.55   18.60 200.0    4193   -2209                    1.0 1.00 0
0.1243100
000501 0234 T    32.0   1.1 14.36   14.40 200.0    4236   -2194                    1.0 1.00 0
0.1188000
000501 0517 T     3.0  0.20 0.970  0.0306  31.3    4069   -2317                    1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6006 П1    2.0                         31.3    4507   -2001      17       1  84 1.0 1.00 0
0.0570000
000501 6401 П1    5.0                         31.3    3803   -1894       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6501 П1    5.0                         31.3    3852   -1966       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6601 П1    5.0                         31.3    3668   -1958       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 6900 П1    5.0                         31.3    3929   -2308       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0006250
000501 7001 П1   30.0                         40.0    4156   -1997       1       1   0 1.0 1.00 0
0.1712000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
             ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0001	0.25300	T	0.358	0.50	90.6
2	000501 0002	0.01978	T	0.010	0.50	139.1
3	000501 0026	0.00039	П	**0.002**	**0.50**	**47.9**
4	000501 0030	0.00098	T	0.004	0.50	57.0
5	000501 0217	0.31787	T	0.053	0.63	249.7
6	000501 0218	0.09542	T	0.015	0.65	257.4
7	000501 0219	0.13995	T	0.023	0.64	254.2
8	000501 0220	0.09334	T	0.015	0.64	255.4
9	000501 0221	0.06496	T	0.011	0.63	253.2
10	000501 0228	0.08256	T	0.002	2.91	728.5
11	000501 0229	0.08602	T	0.002	2.96	735.8
12	000501 0230	0.08348	T	0.002	2.93	730.9
13	000501 0231	0.08643	T	0.002	2.95	737.9
14	000501 0232	0.21101	T	0.014	2.95	465.8
15	000501 0233	0.12431	T	0.007	3.54	530.1
16	000501 0234	0.11880	T	0.007	3.14	486.6
17	000501 0517	0.00062	T	0.043	0.50	17.1
18	000501 6006	0.05700	П	10.179	0.50	11.4
19	000501 6401	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
20	000501 6501	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
21	000501 6601	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
22	000501 6900	0.00062	П	0.013	0.50	28.5
23	000501 7001	0.17120	П	0.055	0.50	171.0
Суммарный M = 2.00963 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 10.857270 долей ПДК						

```
|-------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с   |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037:
0.040: 0.042: 0.044:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Фоп:  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  123 :  125 :  127 :  129 :  132 :  135 :  138 :
141 :  145 :  149 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.19 : 6.62 : 5.95 : 4.04 :
3.74 : 3.34 : 2.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 :
6006 : 0001 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :
0001 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039:
0.037: 0.034: 0.033:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  153 :  158 :  163 :  169 :  174 :  180 :  186 :  191 :  197 :  202 :  207 :  211 :  215 :
218 :  222 :  224 :
Uоп: 2.55 : 2.30 : 1.92 : 1.42 : 1.35 : 1.30 : 1.28 : 1.30 : 1.34 : 1.42 : 1.29 : 1.91 : 2.05 :
2.19 : 2.49 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  227 :  230 :  232 :  234 :  236 :  238 :  239 :  241 :  242 :  243 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040:
0.043: 0.046: 0.049:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  124 :  126 :  129 :  131 :  134 :
138 :  142 :  146 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.34 : 6.69 : 6.02 : 4.03 : 3.67 :
2.77 : 2.68 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043:
0.040: 0.037: 0.035:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  150 :  156 :  161 :  167 :  174 :  180 :  186 :  192 :  198 :  204 :  209 :  213 :  217 :
221 :  225 :  228 :
Uоп: 1.98 : 1.80 : 1.44 : 1.37 : 1.30 : 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.26 : 1.29 : 1.32 : 1.44 : 1.81 :
1.96 : 2.12 : 2.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  230 :  233 :  235 :  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043:
0.047: 0.051: 0.055:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.009: 0.010: 0.011:
Фоп:  110 :  111 :  112 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  128 :  131 :
134 :  138 :  142 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.67 : 6.82 : 6.18 : 5.74 : 3.79 : 3.27 :
2.65 : 2.51 : 1.94 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.059: 0.064: 0.068: 0.070: 0.072: 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.056: 0.052: 0.048:
0.044: 0.040: 0.037:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  147 :  153 :  159 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  200 :  206 :  211 :  216 :  221 :
225 :  228 :  231 :
Uоп: 1.76 : 1.47 : 1.37 : 1.30 : 1.19 : 1.13 : 1.10 : 1.10 : 1.13 : 1.19 : 1.28 : 1.34 : 1.42 :
1.74 : 1.93 : 2.52 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012:
0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  233 :  236 :  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :
Uоп: 7.79 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=172)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047:
0.051: 0.056: 0.062:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Фоп:  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  127 :
130 :  134 :  138 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.25 : 6.62 : 5.85 : 3.89 : 3.33 : 2.69 :
2.52 : 1.96 : 1.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0217 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.068: 0.074: 0.080: 0.083: 0.084: 0.083: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.064: 0.059: 0.054:
0.049: 0.044: 0.040:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  143 :  149 :  156 :  164 :  172 :  180 :  188 :  195 :  202 :  209 :  215 :  220 :  224 :
228 :  232 :  235 :
Uоп: 1.54 : 1.32 : 1.19 : 1.06 : 0.97 : 0.93 : 0.93 : 0.89 : 0.90 : 0.95 : 1.06 : 1.19 : 1.35 :
1.49 : 1.74 : 1.94 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  237 :  239 :  241 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :
Uоп: 2.65 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0217 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=170)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.050:
0.055: 0.062: 0.070:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.014:
Фоп:  106 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :
126 :  129 :  134 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.74 : 7.02 : 6.14 : 4.05 : 3.65 : 2.72 : 2.61 :
2.02 : 1.79 : 1.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.013: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.011: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.078: 0.087: 0.094: 0.099: 0.100: 0.098: 0.094: 0.089: 0.083: 0.078: 0.072: 0.066: 0.060:
0.054: 0.048: 0.043:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  139 :  145 :  152 :  161 :  170 :  180 :  189 :  198 :  206 :  213 :  219 :  224 :  229 :
233 :  236 :  239 :
Uоп: 1.35 : 1.15 : 0.99 : 0.95 : 0.90 : 0.86 : 0.84 : 0.83 : 0.85 : 0.88 : 0.91 : 0.98 : 1.15 :
1.34 : 1.55 : 1.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018:
0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  241 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  252 :  252 :  253 :
Uоп: 2.59 : 7.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=169)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.053:
0.059: 0.068: 0.078:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011:
0.012: 0.014: 0.016:
Фоп:  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :  118 :
121 :  124 :  128 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.52 : 6.69 : 5.89 : 3.84 : 3.31 : 2.67 : 2.36 :
1.89 : 1.64 : 1.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.010: 0.012: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.011: 0.013:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.090: 0.102: 0.113: 0.120: 0.121: 0.116: 0.109: 0.101: 0.095: 0.088: 0.081: 0.074: 0.067:
0.059: 0.052: 0.046:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  133 :  139 :  148 :  157 :  169 :  181 :  192 :  201 :  210 :  217 :  224 :  229 :  234 :
237 :  241 :  243 :
Uоп: 1.18 : 1.01 : 0.96 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.75 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.89 : 0.92 : 0.97 :
1.17 : 1.39 : 1.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.026: 0.024: 0.024: 0.021:
0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6006 : 6006 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.018: 0.017: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008:
0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  245 :  247 :  249 :  250 :  251 :  253 :  254 :  254 :  255 :  256 :
Uоп: 1.88 : 7.16 : 7.83 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0217 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.148 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.050: 0.056:
0.064: 0.074: 0.087:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.015: 0.017:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  111 :  113 :
115 :  118 :  121 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.22 : 6.41 : 4.03 : 3.66 : 2.73 : 2.58 : 2.04 :
1.76 : 1.52 : 1.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
0.010: 0.012: 0.014:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.102: 0.119: 0.136: 0.148: 0.148: 0.138: 0.125: 0.116: 0.109: 0.101: 0.091: 0.082: 0.073:
0.065: 0.057: 0.050:
Cc : 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  126 :  132 :  141 :  152 :  167 :  182 :  195 :  206 :  215 :  223 :  230 :  235 :  239 :
243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.04 : 0.96 : 0.89 : 0.80 : 0.78 : 0.68 : 0.60 : 0.60 : 0.69 : 0.78 : 0.85 : 0.91 : 0.96 :
1.03 : 1.25 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 6006 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.026: 0.030: 0.029: 0.024: 0.019: 0.025: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 6006 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.018: 0.018: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 6006 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  250 :  251 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :  259 :
Uоп: 1.75 : 3.62 : 7.55 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=143)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.058:
0.067: 0.079: 0.094:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.016: 0.019:
Фоп:   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :
109 :  111 :  114 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.15 : 6.35 : 3.90 : 3.37 : 2.66 : 2.25 : 1.94 :
1.68 : 1.41 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.015: 0.017: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.016:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.112: 0.136: 0.164: 0.188: 0.186: 0.157: 0.138: 0.133: 0.128: 0.117: 0.104: 0.091: 0.079:
0.069: 0.061: 0.053:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.037: 0.031: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:  118 :  123 :  131 :  143 :  162 :  185 :  201 :  210 :  221 :  230 :  237 :  242 :  246 :
249 :  251 :  253 :
Uоп: 0.99 : 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.62 : 0.58 : 0.56 : 0.56 : 0.68 : 0.72 : 0.84 : 0.93 : 0.96 :
0.99 : 1.17 : 1.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.035: 0.045: 0.052: 0.050: 0.053: 0.050: 0.041: 0.041: 0.036: 0.032: 0.027:
0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 6006 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.034: 0.027: 0.023: 0.031: 0.039: 0.031: 0.024: 0.018: 0.015:
0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0217 : 6006 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.020: 0.026: 0.031: 0.030: 0.024: 0.025: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :
Uоп: 1.66 : 3.52 : 7.36 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.239 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=128)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.060:
0.069: 0.082: 0.099:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.020:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :
102 :  103 :  105 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 6.27 : 3.80 : 2.77 : 2.61 : 2.23 : 1.88 :
1.61 : 1.33 : 1.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.016: 0.018: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.015: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0217 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.017:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.120: 0.149: 0.189: 0.239: 0.234: 0.169: 0.181: 0.184: 0.162: 0.142: 0.120: 0.101: 0.085:
0.073: 0.064: 0.055:
Cc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.048: 0.047: 0.034: 0.036: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  108 :  111 :  117 :  128 :  152 :  165 :  165 :  193 :  229 :  240 :  247 :  251 :  254 :
256 :  257 :  259 :
Uоп: 0.93 : 0.84 : 0.76 : 0.70 : 0.60 : 0.55 : 8.00 : 8.00 : 0.61 : 0.74 : 0.84 : 0.94 : 0.98 :
1.02 : 1.10 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.032: 0.042: 0.063: 0.085: 0.109: 0.181: 0.184: 0.066: 0.055: 0.044: 0.036: 0.030:
0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.031: 0.040: 0.048: 0.033: 0.036:      :      : 0.054: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016:
0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 6006 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.022: 0.030: 0.038: 0.043: 0.031: 0.017:      :      : 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0217 : 7001 :      :      : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :
Uоп: 1.59 : 3.41 : 7.28 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.450 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=205)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.060:
0.070: 0.083: 0.100:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.017: 0.020:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :
95 :   96 :   96 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 6.26 : 3.72 : 2.73 : 2.55 : 2.13 : 1.84 :
1.56 : 1.28 : 1.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014:
0.016: 0.019: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.014: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0217 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.018:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.121: 0.151: 0.192: 0.235: 0.243: 0.254: 0.433: 0.450: 0.253: 0.176: 0.136: 0.109: 0.090:
0.076: 0.066: 0.057:
Cc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.049: 0.051: 0.087: 0.090: 0.051: 0.035: 0.027: 0.022: 0.018:
0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  104 :  125 :  159 :  152 :  205 :  236 :  254 :  258 :  261 :  262 :
263 :  264 :  265 :
Uоп: 0.88 : 0.76 : 0.68 : 0.60 : 0.60 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.78 : 0.88 : 0.97 : 1.01 :
1.04 : 1.09 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.033: 0.047: 0.071: 0.147: 0.226: 0.433: 0.450: 0.231: 0.075: 0.053: 0.040: 0.032:
0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.032: 0.041: 0.054: 0.057: 0.012:      :      : 0.008: 0.048: 0.032: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      : 0232 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.036: 0.040: 0.029: 0.009:      :      : 0.004: 0.016: 0.012: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 0002 :      :      : 0234 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.043: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 1.55 : 3.44 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  1.622 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=270)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.060:
0.069: 0.082: 0.098:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.014: 0.016: 0.020:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
88 :   88 :   87 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.12 : 6.35 : 3.42 : 2.71 : 2.55 : 2.10 : 1.82 :
1.55 : 1.28 : 1.01 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014:
0.016: 0.019: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.012: 0.015: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009:
0.011: 0.013: 0.017:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.117: 0.143: 0.176: 0.205: 0.340: 0.508: 1.125: 1.622: 0.352: 0.204: 0.147: 0.114: 0.093:
0.077: 0.066: 0.057:
Cc : 0.023: 0.029: 0.035: 0.041: 0.068: 0.102: 0.225: 0.324: 0.070: 0.041: 0.029: 0.023: 0.019:
0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:   85 :   84 :   81 :   89 :   91 :   96 :   91 :  270 :  270 :  272 :  272 :  271 :  271 :
271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.84 : 0.71 : 0.60 : 0.69 : 0.65 : 0.52 : 1.30 : 0.94 : 8.00 : 0.86 : 0.95 : 1.01 : 1.04 :
1.07 : 1.10 : 1.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.032: 0.046: 0.098: 0.194: 0.348: 1.124: 1.403: 0.308: 0.089: 0.057: 0.042: 0.033:
0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.024: 0.032: 0.037: 0.058: 0.086: 0.150: 0.001: 0.156: 0.034: 0.051: 0.034: 0.024: 0.018:
0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0030 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.025: 0.028: 0.040: 0.051: 0.008:      : 0.032: 0.005: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:
0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 0002 :      : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  271 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.53 : 3.60 : 7.09 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.453 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=335)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.058:
0.067: 0.079: 0.093:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.016: 0.019:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   82 :
81 :   80 :   78 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.17 : 6.41 : 3.42 : 2.69 : 2.55 : 2.12 : 1.83 :
1.56 : 1.29 : 1.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:
0.015: 0.018: 0.022:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.014: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.015:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.109: 0.129: 0.152: 0.182: 0.247: 0.276: 0.439: 0.453: 0.277: 0.193: 0.143: 0.112: 0.091:
0.077: 0.066: 0.057:
Cc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.049: 0.055: 0.088: 0.091: 0.055: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018:
0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:   75 :   71 :   66 :   66 :   57 :   23 :   28 :  335 :  298 :  289 :  285 :  282 :  280 :
278 :  277 :  277 :
Uоп: 0.84 : 0.70 : 0.60 : 0.64 : 0.61 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.76 : 0.89 : 0.99 : 1.03 : 1.06 :
1.09 : 1.10 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.025: 0.031: 0.045: 0.086: 0.155: 0.243: 0.438: 0.452: 0.130: 0.080: 0.055: 0.041: 0.033:
0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.033: 0.048: 0.062: 0.016:      :      : 0.068: 0.047: 0.032: 0.023: 0.017:
0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.035: 0.023: 0.009:      :      : 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0002 :      :      : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 1.54 : 4.07 : 7.02 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.213 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=337)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.045: 0.050: 0.056:
0.064: 0.074: 0.086:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.013: 0.015: 0.017:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :
75 :   73 :   70 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.25 : 6.62 : 3.64 : 2.70 : 2.55 : 2.14 : 1.87 :
1.59 : 1.33 : 1.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.015: 0.017: 0.021:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.014: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008:
0.009: 0.010: 0.013:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.099: 0.115: 0.133: 0.157: 0.187: 0.204: 0.213: 0.206: 0.193: 0.159: 0.128: 0.105: 0.087:
0.074: 0.064: 0.056:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.041: 0.043: 0.041: 0.039: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017:
0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:   66 :   60 :   54 :   46 :   32 :    6 :  337 :  327 :  313 :  303 :  296 :  291 :  288 :
286 :  284 :  282 :
Uоп: 0.86 : 0.72 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.72 : 0.58 : 0.72 : 0.87 : 0.97 : 1.05 : 1.09 :
1.10 : 1.10 : 1.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.024: 0.028: 0.040: 0.061: 0.092: 0.117: 0.116: 0.079: 0.071: 0.060: 0.047: 0.037: 0.030:
0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.032: 0.029: 0.028: 0.056: 0.055: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 7001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.029: 0.015: 0.027: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.043: 0.040: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :  277 :  277 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 3.61 : 4.07 : 7.09 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053:
0.061: 0.069: 0.080:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.014: 0.016:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   75 :   74 :   73 :   71 :
69 :   66 :   62 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.64 : 6.78 : 3.69 : 2.72 : 2.55 : 2.23 : 1.94 :
1.67 : 1.39 : 1.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.014: 0.016: 0.018:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.011:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.090: 0.102: 0.115: 0.131: 0.146: 0.156: 0.159: 0.156: 0.146: 0.129: 0.111: 0.095: 0.081:
0.070: 0.061: 0.053:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
0.014: 0.012: 0.011:
Фоп:   58 :   52 :   44 :   34 :   21 :    5 :  348 :  334 :  322 :  313 :  305 :  300 :  296 :
292 :  290 :  288 :
Uоп: 0.93 : 0.82 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.68 : 0.77 : 0.87 : 0.99 : 1.06 : 1.09 :
1.10 : 1.16 : 1.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.022: 0.025: 0.032: 0.044: 0.056: 0.066: 0.065: 0.055: 0.045: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028:
0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.027: 0.038: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:
0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :
Uоп: 3.71 : 6.35 : 7.19 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051:
0.057: 0.064: 0.073:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.013: 0.015:
Фоп:   79 :   78 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   70 :   68 :   66 :
63 :   60 :   56 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.78 : 7.02 : 3.78 : 3.07 : 2.62 : 2.30 : 2.02 :
1.76 : 1.45 : 1.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
0.013: 0.015: 0.017:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.012: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.082: 0.091: 0.100: 0.109: 0.118: 0.124: 0.125: 0.123: 0.116: 0.107: 0.096: 0.084: 0.074:
0.065: 0.058: 0.051:
Cc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013: 0.012: 0.010:
Фоп:   51 :   45 :   37 :   28 :   16 :    4 :  351 :  339 :  329 :  320 :  312 :  307 :  302 :
298 :  295 :  293 :
Uоп: 1.02 : 0.93 : 0.85 : 0.76 : 0.74 : 0.70 : 0.72 : 0.79 : 0.84 : 0.94 : 1.02 : 1.05 : 1.10 :
1.10 : 1.26 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.019: 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.042: 0.042: 0.038: 0.035: 0.034: 0.030: 0.028: 0.025:
0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.031: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  291 :  289 :  288 :  286 :  285 :  284 :  284 :  283 :  282 :  282 :
Uоп: 3.84 : 6.60 : 7.43 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048:
0.053: 0.059: 0.066:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Фоп:   76 :   76 :   75 :   74 :   73 :   73 :   72 :   70 :   69 :   67 :   65 :   63 :   61 :
58 :   54 :   50 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.20 : 6.62 : 3.33 : 2.65 : 2.49 : 2.13 :
1.88 : 1.63 : 1.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011:
0.012: 0.013: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.011: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.074: 0.081: 0.088: 0.094: 0.099: 0.102: 0.103: 0.101: 0.097: 0.091: 0.083: 0.075: 0.067:
0.060: 0.054: 0.047:
Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:   45 :   39 :   32 :   23 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :  318 :  312 :  308 :
304 :  301 :  298 :
Uоп: 1.17 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.97 : 1.00 : 1.05 : 1.08 : 1.10 :
1.18 : 1.40 : 1.63 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022:
0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  295 :  293 :  292 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 4.08 : 6.87 : 7.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045:
0.049: 0.054: 0.060:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   65 :   63 :   61 :   59 :   56 :
53 :   49 :   45 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.71 : 6.84 : 3.40 : 2.74 : 2.58 : 2.26 :
2.02 : 1.77 : 1.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.007:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.066: 0.072: 0.077: 0.082: 0.086: 0.087: 0.088: 0.086: 0.083: 0.078: 0.073: 0.067: 0.061:
0.055: 0.049: 0.045:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:   40 :   34 :   27 :   20 :   11 :    2 :  353 :  344 :  336 :  329 :  323 :  317 :  313 :
309 :  305 :  302 :
Uоп: 1.35 : 1.15 : 1.03 : 1.02 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.04 : 1.06 : 1.08 : 1.16 :
1.35 : 1.55 : 3.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019:
0.017: 0.015: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  299 :  297 :  295 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :
Uоп: 6.35 : 7.10 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042:
0.045: 0.049: 0.054:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
Фоп:   71 :   71 :   70 :   69 :   68 :   66 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   55 :   52 :
49 :   45 :   41 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.46 : 6.73 : 3.33 : 2.67 : 2.55 :
2.18 : 1.94 : 1.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.059: 0.064: 0.068: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.055:
0.050: 0.045: 0.042:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:   36 :   30 :   24 :   17 :   10 :    2 :  354 :  346 :  339 :  333 :  327 :  321 :  317 :
313 :  309 :  306 :
Uоп: 1.53 : 1.35 : 1.20 : 1.08 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.07 : 1.06 : 1.08 : 1.08 : 1.20 : 1.36 :
1.55 : 3.77 : 3.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:
0.015: 0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  303 :  301 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :  291 :  290 :
Uоп: 6.73 : 7.47 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039:
0.042: 0.045: 0.049:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.009: 0.010:
Фоп:   69 :   68 :   67 :   66 :   65 :   63 :   62 :   60 :   59 :   57 :   54 :   51 :   48 :
45 :   41 :   37 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.28 : 3.70 : 3.06 : 2.64 :
2.55 : 2.36 : 1.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0232 : 0232 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.060: 0.057: 0.053: 0.049:
0.045: 0.042: 0.040:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.008:
Фоп:   32 :   27 :   21 :   15 :    8 :    1 :  355 :  348 :  341 :  335 :  330 :  325 :  320 :
316 :  312 :  309 :
Uоп: 1.74 : 1.57 : 1.42 : 1.30 : 1.21 : 1.14 : 1.12 : 1.12 : 1.15 : 1.21 : 1.31 : 1.43 : 1.57 :
2.79 : 3.56 : 6.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:  307 :  304 :  302 :  300 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :
Uоп: 7.21 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037:
0.039: 0.042: 0.044:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Фоп:   67 :   66 :   65 :   63 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   51 :   48 :   45 :
42 :   38 :   34 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.54 : 7.02 : 3.42 : 3.17 :
2.67 : 2.59 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0232 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044:
0.042: 0.039: 0.037:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:   29 :   24 :   19 :   13 :    7 :    1 :  355 :  349 :  343 :  337 :  332 :  328 :  323 :
319 :  316 :  313 :
Uоп: 1.96 : 1.81 : 1.67 : 1.55 : 1.46 : 1.41 : 1.38 : 1.38 : 1.41 : 1.47 : 1.55 : 1.67 : 2.79 :
4.04 : 6.41 : 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009:
0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  310 :  308 :  305 :  303 :  301 :  300 :  298 :  297 :  296 :  295 :
Uоп: 7.62 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4600.0 м   Y= -2000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.62214 долей ПДК
	0.32443 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 270 град
и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

	ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	1.402650	86.5	86.5	24.6078930
2	**000501 0001**	**T**	**0.2530**	**0.155502**	**9.6**	**96.1**	**0.614634395**
			В сумме =	1.558152	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.063992	3.9		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
   Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029:
0.028: 0.031:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.032: 0.028: 0.032: 0.031: 0.033: 0.031: 0.033: 0.030: 0.034: 0.034: 0.030: 0.033: 0.033:
0.036: 0.032:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.039: 0.036: 0.040: 0.031: 0.036: 0.041: 0.041: 0.035: 0.039: 0.044: 0.044: 0.034: 0.043:
0.040: 0.044:
Cc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009:
0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.043: 0.033: 0.046: 0.039: 0.042: 0.047: 0.037: 0.046: 0.048: 0.049: 0.036: 0.044: 0.048:
0.045: 0.043:
Cc : 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010:
0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.050: 0.046: 0.046: 0.035: 0.050: 0.047: 0.047: 0.042: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.053:
0.049: 0.053:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
0.010: 0.011:
```

```
Фоп:  102 :  115 :  115 :  134 :   86 :  115 :  115 :  124 :  115 :  110 :  110 :  115 :   91 :
114 :   87 :
Uоп: 2.51 : 2.69 : 2.69 : 6.10 : 2.16 : 2.69 : 2.68 : 3.40 : 2.66 : 2.55 : 2.55 : 2.64 : 2.12 :
2.55 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.007: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012:
0.010: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.008: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.050: 0.050: 0.052: 0.051: 0.055: 0.053: 0.052: 0.039: 0.054: 0.048: 0.053:
0.056: 0.051:
Cc : 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.011:
0.011: 0.010:
Фоп:  129 :  114 :  114 :  113 :  109 :  113 :   97 :  109 :  112 :  133 :  108 :  122 :  112 :
103 :  117 :
Uоп: 3.76 : 2.55 : 2.58 : 2.55 : 2.28 : 2.54 : 2.03 : 2.36 : 2.36 : 3.94 : 2.34 : 2.66 : 2.14 :
2.00 : 2.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.007: 0.012: 0.010: 0.012:
0.013: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008:
0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008:
0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.055: 0.037: 0.054: 0.058: 0.057: 0.046: 0.059: 0.056: 0.060: 0.060: 0.056: 0.044: 0.062:
0.061: 0.063:
Cc : 0.011: 0.007: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.012:
0.012: 0.013:
Фоп:  107 :  137 :  112 :   90 :  106 :  127 :  105 :  113 :   91 :  104 :  114 :  132 :   92 :
103 :   98 :
Uоп: 2.04 : 5.61 : 2.10 : 1.87 : 1.98 : 2.71 : 1.91 : 2.04 : 1.81 : 1.87 : 2.01 : 2.77 : 1.76 :
1.83 : 1.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.007: 0.012: 0.013: 0.013: 0.009: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.008: 0.014:
0.014: 0.014:
Ки : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.010:
0.010: 0.010:
```

```
Ки : 0217 : 6006 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.010:
0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.041: 0.063: 0.065: 0.065: 0.053: 0.066: 0.066: 0.059: 0.066: 0.057: 0.039: 0.050: 0.047:
0.062: 0.044:
Cc : 0.008: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009:
0.012: 0.009:
Фоп:  136 :  101 :   94 :   99 :  125 :   98 :   97 :  117 :   95 :  120 :  140 :  130 :  135 :
121 :  140 :
Uоп: 3.48 : 1.76 : 1.68 : 1.69 : 2.49 : 1.68 : 1.68 : 1.90 : 1.66 : 1.98 : 3.83 : 2.55 : 2.66 :
1.81 : 2.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.007: 0.014: 0.015: 0.015: 0.010: 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.012: 0.007: 0.010: 0.009:
0.013: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007:
0.011: 0.007:
Ки : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007:
0.010: 0.007:
Ки : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.063: 0.059: 0.041: 0.055: 0.065: 0.051: 0.043: 0.047: 0.066: 0.067: 0.061: 0.069: 0.069:
0.045: 0.055:
Cc : 0.013: 0.012: 0.008: 0.011: 0.013: 0.010: 0.009: 0.009: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.014:
0.009: 0.011:
Фоп:  123 :  128 :  144 :  134 :  126 :  139 :  146 :  144 :  132 :  131 :  138 :  134 :  134 :
149 :  143 :
Uоп: 1.78 : 1.90 : 3.37 : 2.01 : 1.70 : 2.48 : 2.72 : 2.64 : 1.67 : 1.62 : 1.78 : 1.58 : 1.57 :
2.65 : 1.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.013: 0.012: 0.007: 0.011: 0.014: 0.009: 0.008: 0.008: 0.013: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014:
0.008: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.007: 0.009: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012:
0.007: 0.009:
Ки : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0001 : 0217 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:
0.007: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.050: 0.071: 0.067: 0.073: 0.047: 0.059: 0.053: 0.074: 0.073: 0.048: 0.064: 0.075: 0.075:
0.056: 0.050:
Cc : 0.010: 0.014: 0.013: 0.015: 0.009: 0.012: 0.011: 0.015: 0.015: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015:
0.011: 0.010:
Фоп:  148 :  137 :  143 :  141 :  153 :  148 :  153 :  146 :  149 :  157 :  154 :  151 :  151 :
158 :  162 :
Uоп: 2.36 : 1.52 : 1.56 : 1.44 : 2.55 : 1.73 : 1.91 : 1.35 : 1.35 : 2.31 : 1.45 : 1.34 : 1.30 :
1.77 : 1.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.009: 0.014: 0.013: 0.014: 0.008: 0.012: 0.010: 0.014: 0.014: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014:
0.011: 0.009:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.012: 0.013: 0.008: 0.010: 0.009: 0.013: 0.013: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013:
0.009: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.007: 0.009: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012:
0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.074: 0.075: 0.067: 0.075: 0.058: 0.075: 0.051: 0.075: 0.076: 0.077: 0.070: 0.073: 0.060:
0.052: 0.053:
Cc : 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.012: 0.015: 0.010: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.012:
0.010: 0.011:
Фоп:  156 :  158 :  160 :  160 :  164 :  161 :  166 :  163 :  165 :  166 :  167 :  168 :  170 :
171 :  171 :
Uоп: 1.30 : 1.27 : 1.35 : 1.26 : 1.42 : 1.24 : 1.86 : 1.22 : 1.18 : 1.16 : 1.26 : 1.22 : 1.34 :
1.38 : 1.43 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.014: 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011:
0.010: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.010: 0.013: 0.008: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010:
0.008: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.009: 0.012: 0.008: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.010:
0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.070: 0.055: 0.056: 0.069: 0.058: 0.065: 0.060: 0.062:
Cc : 0.011: 0.014: 0.011: 0.011: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп:  171 :  170 :  171 :  172 :  171 :  173 :  173 :  174 :  175 :
Uоп: 1.31 : 1.22 : 1.34 : 1.34 : 1.26 : 1.33 : 1.27 : 1.30 : 1.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.010: 0.010: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.009: 0.009: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.012: 0.009: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 :
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м   Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07656 долей ПДК |
                                    | 0.01531 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 1.16 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	0.014176	18.5	18.5	0.248694167
2	000501 0217	T	0.3179	0.013379	17.5	36.0	0.042089537
3	000501 0001	T	0.2530	0.012694	16.6	52.6	0.050173849
4	000501 7001	П	0.1712	0.006645	8.7	61.3	0.038815528
5	000501 0219	T	0.1400	0.006130	8.0	69.3	0.043798849
6	000501 0232	T	0.2110	0.004203	5.5	74.7	0.019918201
7	000501 0220	T	0.0933	0.004163	5.4	80.2	0.044596415
8	000501 0218	T	0.0954	0.004096	5.4	85.5	0.042924307
9	000501 0221	T	0.0650	0.002927	3.8	89.4	0.045052502
10	000501 0234	T	0.1188	0.002290	3.0	92.4	0.019278210
11	000501 0233	T	0.1243	0.001971	2.6	94.9	0.015854081
12	000501 0002	T	0.0198	0.000812	1.1	96.0	0.041065559
		В сумме =		0.073485	96.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.003073	4.0		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

~~~~~~

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:

x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:

Qc : 0.059: 0.056: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.067: 0.071: 0.073: 0.075:

Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:

Фоп: 27 : 33 : 39 : 45 : 50 : 56 : 62 : 67 : 72 : 78 : 83 : 89 : 95 : 102 : 108 :

Uоп: 1.47 : 1.61 : 1.73 : 1.83 : 1.90 : 1.92 : 1.94 : 1.92 : 1.86 : 1.79 : 1.68 : 1.60 : 1.55 : 1.51 : 1.50 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 :
~~~~~~

```
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.012:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.077: 0.079: 0.083: 0.087: 0.092: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
0.093: 0.091:
Сс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.018:
Фоп:  115 :  123 :  130 :  138 :  145 :  153 :  162 :  166 :  171 :  171 :  172 :  172 :  181 :
186 :  192 :
Uоп: 1.46 : 1.40 : 1.31 : 1.20 : 1.08 : 0.99 : 0.97 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.89 :
0.85 : 0.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
0.019: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0217 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 6006 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.018: 0.019:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 0217 : 0217 : 6006 :
6006 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
0.015: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0217 : 0217 : 0217 : 6006 : 6006 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
0.082: 0.081:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
0.016: 0.016:
Фоп:  201 :  208 :  215 :  223 :  231 :  239 :  247 :  255 :  263 :  270 :  270 :  277 :  285 :
293 :  300 :
Uоп: 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 0.96 : 0.99 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.08 : 1.09 :
1.09 : 1.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
0.028: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.084: 0.082: 0.081: 0.079: 0.076: 0.072: 0.068:
0.064: 0.062:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
0.013: 0.012:
Фоп:  308 :  316 :  324 :  325 :  331 :  337 :  343 :  351 :  354 :    0 :    6 :   12 :   17 :
21 :   24 :
Uоп: 1.07 : 1.05 : 1.02 : 1.02 : 1.01 : 1.01 : 1.02 : 1.05 : 1.04 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.16 :
1.29 : 1.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
0.014: 0.013:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.008:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
 _________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.059:
Cc : 0.012:
Фоп:   27 :
Uоп: 1.47 :
   :      :
Ви : 0.012:
Ки : 6006 :
Ви : 0.011:
Ки : 0001 :
Ви : 0.007:
Ки : 0217 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3622.0 м   Y= -797.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09482 долей ПДК |
| 0.01896 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 153 град
и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	0.018493	19.5	19.5	0.324431151
2	000501 0217	Т	0.3179	0.017716	18.7	38.2	0.055734303
3	000501 0001	Т	0.2530	0.016249	17.1	55.3	0.064223826
4	000501 7001	П	0.1712	0.008426	8.9	64.2	0.049217969
5	000501 0219	Т	0.1400	0.008011	8.4	72.7	0.057238370
6	000501 0220	Т	0.0933	0.005383	5.7	78.3	0.057675488
7	000501 0218	Т	0.0954	0.005375	5.7	84.0	0.056334581
8	000501 0232	Т	0.2110	0.003949	4.2	88.2	0.018716356
9	000501 0221	Т	0.0650	0.003761	4.0	92.1	0.057892490
10	000501 0234	Т	0.1188	0.002186	2.3	94.4	0.018399002
11	000501 0233	Т	0.1243	0.001720	1.8	96.3	0.013835835
			В сумме =	0.091269	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.003554	3.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090

Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09342 долей ПДК |
| 0.01868 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 171 град
и скорости ветра 0.92 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	0.017693	18.9	18.9	0.310395062
2	**000501 0001**	**T**	**0.2530**	**0.017299**	**18.5**	**37.5**	**0.068376496**
3	**000501 0217**	**T**	**0.3179**	**0.016418**	**17.6**	**55.0**	**0.051649105**
4	000501 7001	П	0.1712	0.008795	9.4	64.4	0.051373344
5	**000501 0219**	**T**	**0.1400**	**0.007687**	**8.2**	**72.7**	**0.054923557**
6	**000501 0220**	**T**	**0.0933**	**0.005301**	**5.7**	**78.3**	**0.056790885**
7	**000501 0218**	**T**	**0.0954**	**0.005056**	**5.4**	**83.8**	**0.052987725**
8	**000501 0232**	**T**	**0.2110**	**0.004137**	**4.4**	**88.2**	**0.019607307**
9	**000501 0221**	**T**	**0.0650**	**0.003775**	**4.0**	**92.2**	**0.058109287**
10	**000501 0234**	**T**	**0.1188**	**0.002148**	**2.3**	**94.5**	**0.018082915**
11	**000501 0233**	**T**	**0.1243**	**0.001708**	**1.8**	**96.4**	**0.013737873**
			В сумме =	0.090016	96.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.003409	3.6		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08481 долей ПДК |
| 0.01696 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 273 град
и скорости ветра 1.07 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	0.030164	35.6	35.6	0.529195011
2	**000501 0001**	**T**	**0.2530**	**0.015484**	**18.3**	**53.8**	**0.061202183**
3	**000501 0217**	**T**	**0.3179**	**0.009359**	**11.0**	**64.9**	**0.029441752**
4	000501 7001	П	0.1712	0.006637	7.8	72.7	0.038767021
5	**000501 0219**	**T**	**0.1400**	**0.004162**	**4.9**	**77.6**	**0.029742433**
6	**000501 0232**	**T**	**0.2110**	**0.003525**	**4.2**	**81.8**	**0.016705627**
7	**000501 0218**	**T**	**0.0954**	**0.002824**	**3.3**	**85.1**	**0.029593570**
8	**000501 0220**	**T**	**0.0933**	**0.002800**	**3.3**	**88.4**	**0.029994061**
9	**000501 0221**	**T**	**0.0650**	**0.001958**	**2.3**	**90.7**	**0.030134197**
10	**000501 0234**	**T**	**0.1188**	**0.001914**	**2.3**	**92.9**	**0.016107310**
11	**000501 0233**	**T**	**0.1243**	**0.001534**	**1.8**	**94.8**	**0.012336777**
12	**000501 0002**	**T**	**0.0198**	**0.001006**	**1.2**	**95.9**	**0.050854206**
			В сумме =	0.081365	95.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.003441	4.1		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05910 долей ПДК |
| 0.01182 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 28 град
и скорости ветра 1.48 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	0.012415	21.0	21.0	0.217800617
2	**000501 0001**	**T**	**0.2530**	**0.010936**	**18.5**	**39.5**	**0.043226432**
3	**000501 0217**	**T**	**0.3179**	**0.007058**	**11.9**	**51.5**	**0.022205230**
4	000501 7001	П	0.1712	0.005658	9.6	61.0	0.033050176
5	**000501 0232**	**T**	**0.2110**	**0.005067**	**8.6**	**69.6**	**0.024010960**
6	**000501 0219**	**T**	**0.1400**	**0.003208**	**5.4**	**75.0**	**0.022921795**
7	**000501 0234**	**T**	**0.1188**	**0.002436**	**4.1**	**79.2**	**0.020502636**
8	**000501 0233**	**T**	**0.1243**	**0.002326**	**3.9**	**83.1**	**0.018708698**

9	000501 0220	T	0.0933	0.002184	3.7	86.8	0.023393434
10	000501 0218	T	0.0954	0.002156	3.6	90.4	0.022596948
11	000501 0221	T	0.0650	0.001536	2.6	93.0	0.023645073
12	000501 0231	T	0.0864	0.000804	1.4	94.4	0.009297976
13	000501 0229	T	0.0860	0.000773	1.3	95.7	0.008983918
			В сумме =	0.056555	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.002542	4.3		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05573 долей ПДК
| 0.01115 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 73 град
и скорости ветра 1.86 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П	0.0570	0.012902	23.2	23.2	0.226348817
2	000501 0001	T	0.2530	0.009680	17.4	40.5	0.038260251
3	000501 0217	T	0.3179	0.007083	12.7	53.2	0.022281824
4	000501 7001	П	0.1712	0.005240	9.4	62.6	0.030609043
5	000501 0232	T	0.2110	0.003567	6.4	69.0	0.016905362
6	000501 0219	T	0.1400	0.003068	5.5	74.5	0.021920284
7	000501 0218	T	0.0954	0.002111	3.8	78.3	0.022122761
8	000501 0220	T	0.0933	0.002032	3.6	82.0	0.021766996
9	000501 0234	T	0.1188	0.001834	3.3	85.3	0.015440385
10	000501 0233	T	0.1243	0.001751	3.1	88.4	0.014085423
11	000501 0221	T	0.0650	0.001404	2.5	90.9	0.021614987
12	000501 0228	T	0.0826	0.001021	1.8	92.8	0.012367927
13	000501 0229	T	0.0860	0.001019	1.8	94.6	0.011843222
14	000501 0230	T	0.0835	0.001012	1.8	96.4	0.012123480
			В сумме =	0.053724	96.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.002007	3.6		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0302 - Азотная кислота
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0001	T	15.9	0.25	8.17	0.4010	31.3	4274	-2010					1.0	1.00	0	0.0004620
000501 0003	T	24.4	0.11	4.68	0.0444	31.3	4283	-2013					1.0	1.00	0	0.0001260
000501 0005	T	20.0	1.0	9.53	7.48	31.3	4340	-2018					1.0	1.00	0	0.0342000
000501 0010	T	20.4	0.20	10.61	0.3333	31.3	4299	-2013					1.0	1.00	0	0.0072000
000501 0011	T	20.5	0.22	17.47	0.6946	31.3	4303	-2012					1.0	1.00	0	0.0004500
000501 0012	T	20.6	0.28	17.14	1.06	31.3	4312	-2011					1.0	1.00	0	0.0036000
000501 0013	T	22.6	0.11	0.220	0.0021	31.3	4333	-1995					1.0	1.00	0	0.0003000
000501 0021	T	12.7	0.11	0.120	0.0011	31.3	4282	-1923					1.0	1.00	0	0.0039000
000501 0022	T	28.0	1.0	10.12	7.95	31.3	4303	-1922					1.0	1.00	0	0.0270000
000501 0023	T	9.4	0.50	7.88	1.55	31.3	4307	-1913					1.0	1.00	0	0.0038000
000501 0027	T	2.5	0.16	3.11	0.0625	31.3	4363	-1991					1.0	1.00	0	0.0077384
000501 6003	П1	2.0				31.3	4360	-1974	7	2	16		1.0	1.00	0	0.0000705

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0302 - Азотная кислота
             ПДКр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0001	0.00046	T	0.000327	0.50	90.6
2	000501 0003	0.00013	T	0.0000328	0.50	139.1
3	000501 0005	0.03420	T	0.011	0.62	141.2
4	**000501 0010**	0.00720	T	0.003	0.50	116.3
5	000501 0011	0.00045	T	0.000176	0.50	116.8
6	000501 0012	0.00360	T	0.001	0.50	117.4
7	000501 0013	0.00030	T	0.0000935	0.50	128.8
8	000501 0021	0.00390	T	0.005	0.50	72.4
9	000501 0022	0.02700	T	0.005	0.50	159.6
10	000501 0023	0.00380	T	0.008	0.54	58.4
11	000501 0027	0.00774	T	0.411	**0.50**	**14.3**
12	000501 6003	0.00007050	П	0.006	0.50	11.4

| Суммарный M = 0.08885 г/с
| Сумма Cm по всем источникам = 0.450284 долей ПДК

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0302 - Азотная кислота
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0302 - Азотная кислота
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= **-1900.0**
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

 y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=182)

:----------

 x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=191)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=143)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.036: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.015: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=284)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :   89 :
89 :   89 :   89 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
1.07 : 1.04 : 1.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0027 : 0027 :
0027 : 0027 : 0027 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0027 : 0027 : 0027 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0022 : 0022 : 0022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.043: 0.257: 0.031: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.103: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   90 :  284 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.00 : 0.94 : 0.88 : 0.79 : 0.67 : 0.76 : 0.62 : 0.72 : 0.79 : 0.88 : 0.94 : 0.99 : 1.00 :
1.19 : 1.03 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.030: 0.250: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0027 : 0027 : 0005 : 0005 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 : 0027 :
0027 : 0027 : 0027 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.002: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0027 : 0027 : 0005 : 0005 : 0021 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:      :
Ки : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0010 : 6003 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 : 0022 :
0022 : 0022 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0027 : 0027 : 0027 : 0005 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0027 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=344)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-
------|------|------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-
------|------|------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.037: 0.024: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-
------|------|------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-
------|------|------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=355)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3200 : Y-строка 17 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=357)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=357)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4400.0 м    Y= -2000.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.25724 долей ПДК |
                                     |       0.10290 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   284 град
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0027| T |    0.0077|   0.249846 |  97.1  |  97.1 |  32.2865372  |
|                        В сумме =   0.249846     97.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007396      2.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0302 - Азотная кислота
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:  -186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:  1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:  -901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:  1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:  -786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00307 долей ПДК |
                                     |       0.00123 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   161 град
                        и скорости ветра  1.06 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
```

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0027	T	0.0077	0.001131	36.8	36.8	0.146092907
2	000501 0005	T	0.0342	0.000811	26.4	63.3	0.023704387
3	000501 0022	T	0.0270	0.000570	18.6	81.8	0.021106390
4	000501 0010	T	0.0072	0.000159	5.2	87.0	0.022085344
5	000501 0023	T	0.0038	0.000152	5.0	92.0	0.040113535
6	000501 0021	T	0.0039	0.000122	4.0	96.0	0.031358063
			В сумме =	0.002945	96.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000123	4.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0302 - Азотная кислота

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	-3526:	-3505:	-3446:	-3352:	-3226:	-3073:	-2899:	-2711:	-2536:	-2341:	-2153:	-1977:	-1802:	-1626:	-1451:
x=	3425:	3230:	3043:	2871:	2721:	2598:	2507:	2452:	2435:	2452:	2507:	2560:	2613:	2666:	2719:
Qc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1277:	-1124:	-998:	-904:	-845:	-797:	-749:	-739:	-728:	-728:	-728:	-728:	-749:	-765:	-781:
x=	2810:	2933:	3083:	3255:	3442:	3622:	3802:	3905:	4007:	4008:	4017:	4018:	4213:	4338:	4464:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-840:	-918:	-996:	-1074:	-1168:	-1294:	-1447:	-1621:	-1809:	-1984:	-1986:	-2148:	-2343:	-2531:	-2705:
x=	4651:	4800:	4950:	5099:	5271:	5421:	5544:	5635:	5690:	5707:	5707:	5695:	5678:	5623:	5532:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4800.0 м   Y= -918.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00483 долей ПДК
	0.00193 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 204 град
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0027	T	0.0077	0.001628	33.7	33.7	0.210423663
2	000501 0005	T	0.0342	0.001380	28.6	62.3	0.040365450
3	000501 0022	T	0.0270	0.000911	18.8	81.1	0.033737157
4	000501 0010	T	0.0072	0.000268	5.5	86.6	0.037224527
5	000501 0023	T	0.0038	0.000244	5.0	91.7	0.064153932
6	000501 0021	T	0.0039	0.000196	4.1	95.8	0.050327260
			В сумме =	0.004628	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000205	4.2		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0302 - Азотная кислота

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00411 долей ПДК
	0.00164 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 1.02 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0027	T	0.0077	0.001403	34.2	34.2	0.181300044
2	000501 0005	T	0.0342	0.001138	27.7	61.9	0.033277445
3	000501 0022	T	0.0270	0.000791	19.3	81.1	0.029312434
4	000501 0010	T	0.0072	0.000222	5.4	86.6	0.030877206
5	000501 0023	T	0.0038	0.000209	5.1	91.7	0.055100646
6	000501 0021	T	0.0039	0.000172	4.2	95.9	0.044218764
			В сумме =	0.003937	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000170	4.1		

Точка 2. К.т. 2.

Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00379 долей ПДК |
| 0.00151 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 273 град
и скорости ветра 1.02 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0027	T	0.0077	0.001392	36.8	36.8	0.179854810
2	000501 0005	T	0.0342	0.001104	29.1	65.9	0.032273054
3	000501 0022	T	0.0270	0.000634	16.7	82.6	0.023470810
4	000501 0010	T	0.0072	0.000202	5.3	88.0	0.028028961
5	000501 0023	T	0.0038	0.000166	4.4	92.4	0.043769784
6	000501 0021	T	0.0039	0.000133	3.5	95.9	0.034002025
			В сумме =	0.003630	95.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000157	4.1		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00251 долей ПДК |
| 0.00100 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 31 град
и скорости ветра 7.18 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0027	T	0.0077	0.000776	30.9	30.9	0.100246347
2	000501 0005	T	0.0342	0.000767	30.6	61.6	0.022440562
3	000501 0022	T	0.0270	0.000371	14.8	76.4	0.013751711
4	000501 0010	T	0.0072	0.000168	6.7	83.1	0.023365311
5	000501 0023	T	0.0038	0.000165	6.6	89.7	0.043425992
6	000501 0021	T	0.0039	0.000134	5.4	95.0	0.034479447
			В сумме =	0.00238	95.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000124	5.0		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00224 долей ПДК |
| 0.00090 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 74 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0027	T	0.0077	0.000700	31.2	31.2	0.090399854
2	000501 0005	T	0.0342	0.000675	30.1	61.3	0.019736623
3	000501 0022	T	0.0270	0.000333	14.8	76.1	0.012325718
4	000501 0023	T	0.0038	0.000150	6.7	82.8	0.039530274
5	000501 0010	T	0.0072	0.000149	6.7	89.4	0.020733168
6	000501 0021	T	0.0039	0.000126	5.6	95.1	0.032391004
			В сумме =	0.002133	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000111	4.9		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0303 - Аммиак
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
000501 0001 T    15.9  0.25  8.17  0.4010  31.3    4274   -2010                       1.0 1.00 0
0.0694502
000501 0002 T    24.4  0.18  3.93  0.1000  31.3    4283   -2012                       1.0 1.00 0
0.0003889
000501 0019 T    15.4  0.40  5.31  0.6667  31.3    4279   -2008                       1.0 1.00 0
0.0139000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0303 - Аммиак
             ПДКр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0001|    0.06945|  T |    0.098 |   0.50  |    90.6  |
|   2 |000501 0002|    0.00039|  T | 0.000203 |   0.50  |   139.1  |
|   3 |000501 0019|    0.01390|  T |    0.021 |   0.50  |    87.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный М =     0.08374 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.119728 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0303 - Аммиак
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0303 - Аммиак
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

             _________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=184)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=177)
----------
:___________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=177)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=176)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -1000 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=176)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc :	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc :	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -1200 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=175)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc :	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc :	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -1400 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=173)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=170)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.040: 0.038: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=160)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   96 :
97 :   98 :   99 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.90 : 6.60 : 5.27 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.050: 0.078: 0.072: 0.044: 0.026: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  127 :  160 :  211 :  237 :  248 :  254 :  257 :  259 :  261 :
262 :  263 :  264 :
Uоп: 3.85 : 2.12 : 1.14 : 0.90 : 0.74 : 0.63 : 0.65 : 0.78 : 0.94 : 1.22 : 2.64 : 4.19 : 5.58 :
6.89 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.042: 0.064: 0.059: 0.036: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.013: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра= 97)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   90 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.82 : 6.51 : 5.15 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.020: 0.033: 0.064: 0.118: 0.109: 0.054: 0.029: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.024: 0.022: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   97 :  266 :  268 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :
270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.66 : 1.85 : 1.09 : 0.86 : 0.68 : 0.50 : 0.55 : 0.72 : 0.91 : 1.17 : 2.40 : 4.05 : 5.48 :
6.81 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.053: 0.096: 0.089: 0.044: 0.024: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.021: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.083 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра= 21)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :
84 :   83 :   82 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.88 : 6.59 : 5.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.052: 0.083: 0.076: 0.045: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   68 :   55 :   21 :  327 :  300 :  290 :  285 :  282 :  280 :  278 :
277 :  276 :  276 :
Uоп: 3.82 : 2.09 : 1.13 : 0.89 : 0.73 : 0.61 : 0.63 : 0.77 : 0.94 : 1.22 : 2.59 : 4.17 : 5.56 :
6.88 : 8.00 : 8.00 :
```

: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.015: 0.025: 0.043: 0.069: 0.063: 0.037: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~

----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : : : : : : :
~~~~~~

y= -2400 : Y-строка 13 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра= 11)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.016: 0.023: 0.033: 0.042: 0.041: 0.030: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -2600 : Y-строка 14 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра= 7)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.023: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  5)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=  4)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3200 : Y-строка 17 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра= 4)

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра= 3)

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра= 3)

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
~~~~~~

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

```
         Координаты точки :  X=  4200.0 м     Y= -2000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11764 долей ПДК |
                                     |       0.02353 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 0001	Т	0.0695	0.096387	81.9	81.9	1.3878574
2	000501 0019	Т	0.0139	0.021085	17.9	99.9	1.5169375
			В сумме =	0.117472	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000167	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0303 - Аммиак

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

---

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:
-186:	-739:												
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:
1286:	1287:												
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.002:	0.002:												
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:												

---

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:
-901:	-186:												
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:
1678:	1686:												
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
0.003:	0.002:												
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.001:	0.000:												

---

y=	-1452:	-786:	-1509:	0:	-586:	-1584:	-1367:	-386:	-914:	-1709:	-1715:	-186:	-1309:
-786:	-1509:												
x=	1690:	1720:	1731:	1751:	1777:	1784:	1812:	1832:	1839:	1873:	1877:	1886:	1895:
1920:	1931:												
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:
0.003:	0.003:												
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
0.001:	0.001:												

---

y=	-1282:	0:	-1846:	-586:	-927:	-1909:	-386:	-1197:	-1978:	-1709:	-186:	-934:	-1309:
-952:	-786:												
x=	1933:	1951:	1971:	1977:	1999:	2015:	2032:	2054:	2064:	2073:	2086:	2091:	2095:
2115:	2120:												
Qc :	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:
0.003:	0.003:												

```
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00597 долей ПДК |
                                     |       0.00119 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   164 град
                       и скорости ветра  7.17 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0001| T |     0.0695|   0.004934 |  82.6  |  82.6 | 0.071049616  |
|  2 |000501 0019| T |     0.0139|   0.001021 |  17.1  |  99.7 | 0.073487118  |
|                      В сумме =   0.005956     99.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000015      0.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0303 - Аммиак
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
```

```
    |~~~~~~~~                                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.005:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 4800.0 м Y= -918.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00826 долей ПДК |
| 0.00165 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 206 град
и скорости ветра 4.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.0695	0.006822	82.6	82.6	0.098225094
2	000501 0019	T	0.0139	0.001416	17.1	99.7	0.101846330
			В сумме =	0.008237	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000022	0.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0303 - Аммиак

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00745 долей ПДК |
| 0.00149 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 168 град
и скорости ветра 5.42 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.0695	0.006151	82.6	82.6	0.088565059
2	000501 0019	T	0.0139	0.001279	17.2	99.7	0.092009045
			В сумме =	0.007430	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000020	0.3		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00679 долей ПДК |
| 0.00136 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 272 град
и скорости ветра 6.13 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.0695	0.005602	82.5	82.5	0.080662489
2	000501 0019	T	0.0139	0.001168	17.2	99.7	0.083995976
			В сумме =	0.006770	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000018	0.3		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00534 долей ПДК |
| 0.00107 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 30 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.0695	0.004412	82.6	82.6	0.063525394
2	000501 0019	T	0.0139	0.000913	17.1	99.7	0.065663077
			В сумме =	0.005325	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000014	0.3		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00477 долей ПДК |
| 0.00095 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 74 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.0695	0.003941	82.7	82.7	0.056741647
2	000501 0019	T	0.0139	0.000813	17.1	99.7	0.058487497
			В сумме =	0.004754	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000013	0.3		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0001	T	15.9	0.25	8.17	0.4010	31.3	4274	-2010				1.0	1.00	0		0.1340000
000501 0002	T	24.4	0.18	3.93	0.1000	31.3	4283	-2012				1.0	1.00	0		0.0128889
000501 0026	П2	8.4	0.31	6.75	0.5260	31.3	4350	-1934	6	43	14	1.0	1.00	0		0.0000640
000501 0030	T	10.0	0.40	5.51	0.6924	31.3	4538	-1967				1.0	1.00	0		0.0001598
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				1.0	1.00	0		0.0397300
000501 0218	T	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804				1.0	1.00	0		0.0409100
000501 0219	T	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799				1.0	1.00	0		0.0269300
000501 0220	T	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794				1.0	1.00	0		0.0266700
000501 0221	T	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790				1.0	1.00	0		0.0259800
000501 0227	T	325.0	6.6	6.10	208.7	68.0	4050	-2080				1.0	1.00	0		0.9959150
000501 0228	T	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988				1.0	1.00	0		0.0330200
000501 0229	T	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974				1.0	1.00	0		0.0344100
000501 0230	T	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980				1.0	1.00	0		0.0333900
000501 0231	T	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968				1.0	1.00	0		0.0345700
000501 0232	T	32.0	1.1	12.52	12.56	200.0	4153	-2219				1.0	1.00	0		0.0527500
000501 0233	T	32.0	1.1	18.55	18.60	200.0	4193	-2209				1.0	1.00	0		0.0310800
000501 0234	T	32.0	1.1	14.36	14.40	200.0	4236	-2194				1.0	1.00	0		0.0475200
000501 6006	П1	2.0				31.3	4507	-2001	17	1	84	1.0	1.00	0		0.0092700
000501 7001	П1	30.0				40.0	4156	-1997	1	1	0	1.0	1.00	0		0.0278000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0001	0.13400	T	0.095	0.50	90.6
2	000501 0002	0.01289	T	0.003	0.50	139.1
3	000501 0026	0.00006400	П	0.000201	0.50	47.9
4	000501 0030	0.00016	T	0.000334	0.50	57.0
5	000501 0217	0.03973	T	0.003	0.63	249.7
6	000501 0218	0.04091	T	0.003	0.65	257.4
7	000501 0219	0.02693	T	0.002	0.64	254.2
8	000501 0220	0.02667	T	0.002	0.64	255.4
9	000501 0221	0.02598	T	0.002	0.63	253.2
10	000501 0227	0.99591	T	0.00029	1.86	3332.6
11	000501 0228	0.03302	T	0.000387	2.91	728.5
12	000501 0229	0.03441	T	0.000395	2.96	735.8
13	000501 0230	0.03339	T	0.000389	2.93	730.9
14	000501 0231	0.03457	T	0.000395	2.95	737.9
15	000501 0232	0.05275	T	0.002	2.95	465.8
16	000501 0233	0.03108	T	0.000819	3.54	530.1
17	000501 0234	0.04752	T	0.001	3.14	486.6
18	000501 6006	0.00927	П	0.828	0.50	11.4
19	000501 7001	0.02780	П	0.004	0.50	171.0

Суммарный M = 1.60706 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.949848 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=175)

:

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=180)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=172)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=170)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=168)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=165)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=160)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=149)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.040: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=161)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005:
```

```
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :
96 :   96 :   97 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.16 : 6.41 : 3.87 : 3.43 : 3.02 :
1.58 : 1.30 : 1.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0218 : 0218 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.049: 0.065: 0.062: 0.042: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.025: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   98 :   99 :  102 :  108 :  127 :  161 :  211 :  233 :  247 :  254 :  258 :  260 :  262 :
263 :  264 :  264 :
Uоп: 1.00 : 0.87 : 0.72 : 0.64 : 0.67 : 0.62 : 0.63 : 0.59 : 0.74 : 0.92 : 1.04 : 1.15 : 1.29 :
2.58 : 2.71 : 3.68 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.040: 0.062: 0.057: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :      :
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 7001 : 7001 :      : 7001 : 0002 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 :
7001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 6.74 : 7.48 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
___________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=270)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005:
```

```
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
89 :   88 :   88 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.21 : 4.29 : 3.87 : 3.41 : 3.02 :
1.56 : 1.29 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0232 :
0218 : 0218 : 0218 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.065: 0.108: 0.094: 0.163: 0.046: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:
Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.026: 0.043: 0.038: 0.065: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   87 :   86 :   86 :   91 :   92 :   97 :  266 :  270 :  271 :  271 :  271 :  271 :  270 :
270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.98 : 0.82 : 0.69 : 0.78 : 0.66 : 0.50 : 0.54 : 0.86 : 0.84 : 0.97 : 1.10 : 1.38 : 1.30 :
2.65 : 3.07 : 3.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.051: 0.093: 0.086: 0.113: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.004: 0.042: 0.015: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 7001 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:      :
Ки : 0217 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0002 : 0002 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0218 :
7001 : 0232 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 6.59 : 7.39 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=325)
----------
:________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
0.010: 0.011: 0.013:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
```

```
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   84 :   83 :
82 :   81 :   79 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 4.31 : 3.87 : 3.47 : 2.58 :
1.57 : 1.29 : 1.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0232 :
0218 : 0218 : 0218 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.051: 0.070: 0.075: 0.050: 0.039: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   77 :   74 :   70 :   68 :   56 :   24 :  325 :  304 :  295 :  288 :  283 :  281 :  279 :
277 :  277 :  276 :
Uоп: 1.01 : 0.87 : 0.70 : 0.76 : 0.67 : 0.58 : 0.62 : 0.65 : 0.79 : 0.98 : 1.13 : 1.41 : 1.37 :
2.67 : 3.08 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.042: 0.065: 0.061: 0.035: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0002 : 0002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :      :
Ки : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0002 : 6006 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0218 : 0218 :
7001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 6.59 : 7.38 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=340)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
```

~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.043: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~

y= -2600 : Y-строка 14 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=347)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~

y= -2800 : Y-строка 15 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=349)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~

```
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=353)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----___________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4600.0 м    Y= -2000.0 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16307 долей ПДК |
                                     |       0.06523 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град
                       и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6006| П |     0.0093|  0.113238 |  69.4  |  69.4 |  12.2155733  |
|  2 |000501 0001| Т |     0.1340|  0.041937 |  25.7  |  95.2 | 0.312965035  |
|                       В сумме =  0.155176     95.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =  0.007893      4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
            ________Расшифровка___обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.007: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008:
0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.009:
0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007:
0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.007: 0.008:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.009: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010:
0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008:
0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01071 долей ПДК |
| 0.00428 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 166 град
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.1340	0.003380	31.6	31.6	0.025220420
2	000501 6006	П	0.0093	0.001118	10.4	42.0	0.120612949
3	000501 0218	T	0.0409	0.000873	8.2	50.2	0.021338044
4	000501 0217	T	0.0397	0.000830	7.8	57.9	0.020896036
5	000501 0220	T	0.0267	0.000592	5.5	63.4	0.022209501
6	000501 0219	T	0.0269	0.000587	5.5	68.9	0.021790279
7	000501 0221	T	0.0260	0.000583	5.4	74.4	0.022446042
8	000501 7001	П	0.0278	0.000540	5.0	79.4	0.019427603
9	000501 0232	T	0.0527	0.000528	4.9	84.3	0.010010739
10	000501 0234	T	0.0475	0.000465	4.3	88.7	0.009784270
11	000501 0002	T	0.0129	0.000265	2.5	91.2	0.020596178
12	000501 0233	T	0.0311	0.000254	2.4	93.5	0.008161109
13	000501 0231	T	0.0346	0.000153	1.4	95.0	0.004426331
14	000501 0229	T	0.0344	0.000145	1.4	96.3	0.004218376
			В сумме =	0.010313	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000394	3.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:  2666:  2719:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -749:  -765:  -781:
-----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4213.0 м   Y= -749.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01338 долей ПДК |
| 0.00535 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 181 град
и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0001	T	0.1340	0.004942	36.9	36.9	0.036877271
2	000501 6006	П	0.0093	0.001170	8.7	45.7	0.126253054
3	000501 0218	T	0.0409	0.001044	7.8	53.5	0.025507253
4	000501 0217	T	0.0397	0.000977	7.3	60.8	0.024587024
5	000501 7001	П	0.0278	0.000756	5.6	66.4	0.027176967
6	000501 0221	T	0.0260	0.000753	5.6	72.0	0.028988326
7	000501 0220	T	0.0267	0.000748	5.6	77.6	0.028049096
8	000501 0219	T	0.0269	0.000719	5.4	83.0	0.026713593
9	000501 0232	T	0.0527	0.000591	4.4	87.4	0.011205793
10	000501 0234	T	0.0475	0.000482	3.6	91.0	0.010136278
11	000501 0002	T	0.0129	0.000378	2.8	93.8	0.029366352
12	000501 0233	T	0.0311	0.000251	1.9	95.7	0.008085986
			В сумме =	0.012811	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000573	4.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Группа точек 090
   Город   :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Точка 1. К.т. 1.
         Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01320 долей ПДК |
                                     | 0.00528 мг/м.куб |

   Достигается при опасном направлении   172 град
                        и скорости ветра 1.13 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ				
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0001**	**T**	**0.1340**	**0.004628**	**35.1**	**35.1**	**0.034539100**
2	000501 6006	П	0.0093	0.001141	8.6	43.7	0.123126872
3	**000501 0218**	**T**	**0.0409**	**0.001092**	**8.3**	**52.0**	**0.026690057**
4	**000501 0217**	**T**	**0.0397**	**0.001029**	**7.8**	**59.8**	**0.025911208**
5	**000501 0220**	**T**	**0.0267**	**0.000763**	**5.8**	**65.5**	**0.028599441**
6	**000501 0221**	**T**	**0.0260**	**0.000759**	**5.7**	**71.3**	**0.029209428**
7	**000501 0219**	**T**	**0.0269**	**0.000745**	**5.6**	**76.9**	**0.027655020**
8	000501 7001	П	0.0278	0.000724	5.5	82.4	0.026056316
9	**000501 0232**	**T**	**0.0527**	**0.000589**	**4.5**	**86.9**	**0.011160305**
10	**000501 0234**	**T**	**0.0475**	**0.000496**	**3.8**	**90.6**	**0.010441303**
11	**000501 0002**	**T**	**0.0129**	**0.000355**	**2.7**	**93.3**	**0.027552942**
12	**000501 0233**	**T**	**0.0311**	**0.000260**	**2.0**	**95.3**	**0.008366433**
			В сумме =	0.012582	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000620	4.7		

Точка 2. К.т. 2.
         Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01171 долей ПДК |
                                     | 0.00468 мг/м.куб |

   Достигается при опасном направлении   272 град
                        и скорости ветра 2.51 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

			ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ				
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0001**	**T**	**0.1340**	**0.004783**	**40.9**	**40.9**	**0.035694916**
2	000501 6006	П	0.0093	0.002007	17.1	58.0	0.216546953
3	000501 7001	П	0.0278	0.000533	4.5	62.5	0.019155970
4	**000501 0232**	**T**	**0.0527**	**0.000481**	**4.1**	**66.7**	**0.009118963**
5	**000501 0234**	**T**	**0.0475**	**0.000462**	**3.9**	**70.6**	**0.009730962**
6	**000501 0218**	**T**	**0.0409**	**0.000440**	**3.8**	**74.4**	**0.010744472**
7	**000501 0217**	**T**	**0.0397**	**0.000434**	**3.7**	**78.1**	**0.010920980**
8	**000501 0002**	**T**	**0.0129**	**0.000338**	**2.9**	**80.9**	**0.026230341**
9	**000501 0219**	**T**	**0.0269**	**0.000285**	**2.4**	**83.4**	**0.010584119**
10	**000501 0220**	**T**	**0.0267**	**0.000277**	**2.4**	**85.8**	**0.010403213**
11	**000501 0221**	**T**	**0.0260**	**0.000266**	**2.3**	**88.0**	**0.010254621**
12	**000501 0231**	**T**	**0.0346**	**0.000256**	**2.2**	**90.2**	**0.007392977**
13	**000501 0229**	**T**	**0.0344**	**0.000253**	**2.2**	**92.4**	**0.007338130**
14	**000501 0230**	**T**	**0.0334**	**0.000246**	**2.1**	**94.5**	**0.007374982**
15	**000501 0228**	**T**	**0.0330**	**0.000243**	**2.1**	**96.5**	**0.007350648**
			В сумме =	0.011304	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000405	3.5		

Точка 3. К.т. 3.
         Координаты точки : X= 3401.0 м   Y= -3517.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00876 долей ПДК |
                                     | 0.00350 мг/м.куб |

   Достигается при опасном направлении   28 град
                        и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0001	T	0.1340	0.003289	37.5	37.5	0.024543967
2	000501 0232	T	0.0527	0.000823	9.4	46.9	0.015597215
3	000501 6006	П	0.0093	0.000677	7.7	54.7	0.073011450
4	000501 0234	T	0.0475	0.000593	6.8	61.4	0.012481377
5	000501 7001	П	0.0278	0.000456	5.2	66.6	0.016386721
6	000501 0233	T	0.0311	0.000365	4.2	70.8	0.011754381
7	000501 0218	T	0.0409	0.000359	4.1	74.9	0.008763241
8	000501 0217	T	0.0397	0.000337	3.8	78.8	0.008471861
9	000501 0221	T	0.0260	0.000256	2.9	81.7	0.009856409
10	000501 0220	T	0.0267	0.000255	2.9	84.6	0.009559332
11	000501 0219	T	0.0269	0.000245	2.8	87.4	0.009112180
12	000501 0002	T	0.0129	0.000236	2.7	90.1	0.018340260
13	000501 0231	T	0.0346	0.000205	2.3	92.4	0.005928579
14	000501 0229	T	0.0344	0.000191	2.2	94.6	0.005536690
15	000501 0230	T	0.0334	0.000176	2.0	96.6	0.005277334
			В сумме =	0.008462	96.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000297	3.4		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00813 долей ПДК |
| 0.00325 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 73 град
и скорости ветра 2.61 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0001	T	0.1340	0.002783	34.2	34.2	0.020771680
2	000501 6006	П	0.0093	0.000944	11.6	45.9	0.101869680
3	000501 0232	T	0.0527	0.000482	5.9	51.8	0.009131158
4	000501 7001	П	0.0278	0.000429	5.3	57.1	0.015418783
5	000501 0234	T	0.0475	0.000397	4.9	61.9	0.008346140
6	000501 0218	T	0.0409	0.000383	4.7	66.6	0.009369261
7	000501 0217	T	0.0397	0.000375	4.6	71.3	0.009441212
8	000501 0219	T	0.0269	0.000251	3.1	74.4	0.009330967
9	000501 0229	T	0.0344	0.000250	3.1	77.4	0.007262789
10	000501 0228	T	0.0330	0.000250	3.1	80.5	0.007557501
11	000501 0220	T	0.0267	0.000249	3.1	83.6	0.009318386
12	000501 0231	T	0.0346	0.000248	3.1	86.6	0.007173175
13	000501 0230	T	0.0334	0.000248	3.0	89.7	0.007418302
14	000501 0221	T	0.0260	0.000242	3.0	92.6	0.009299112
15	000501 0233	T	0.0311	0.000227	2.8	95.4	0.007313927
			В сумме =	0.007757	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000372	4.6		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0322 - Серная кислота
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~	Y1 ~~~м~~~	X2 ~~~м~~~	Y2 ~~~м~~~	Alf гр.	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
000501 0001	T	15.9	0.25	8.17	0.4010	31.3	4274	-2010				1.0	1.00	0	0.0000350
000501 0003	T	24.4	0.11	4.68	0.0444	31.3	4283	-2013				1.0	1.00	0	8E-8
000501 0004	T	19.8	0.11	0.390	0.0037	31.3	4286	-2021				1.0	1.00	0	0.0322420
000501 0005	T	20.0	1.0	9.53	7.48	31.3	4340	-2018				1.0	1.00	0	0.0026830
000501 0006	T	21.3	0.90	9.78	6.22	31.3	4299	-2036				1.0	1.00	0	0.2984800
000501 0007	T	20.1	0.58	4.41	1.19	31.3	4312	-2022				1.0	1.00	0	0.0009500

```
000501 0008 T    19.8  0.11 0.480  0.0046  31.3    4289   -2036                    1.0 1.00 0
0.0001000
000501 0009 T    19.8  0.11 0.150  0.0014  31.3    4285   -2019                    1.0 1.00 0
0.0012810
000501 0010 T    20.4  0.20 10.61  0.3333  31.3    4299   -2013                    1.0 1.00 0
0.0003844
000501 0012 T    20.6  0.28 17.14    1.06  31.3    4312   -2011                    1.0 1.00 0
0.0000962
000501 0013 T    22.6  0.11 0.220  0.0021  31.3    4333   -1995                    1.0 1.00 0
0.0001590
000501 0014 T    22.6  0.11 0.290  0.0028  31.3    4292   -1976                    1.0 1.00 0
0.0000020
000501 0015 T    24.4  0.11 0.440  0.0042  31.3    4329   -1979                    1.0 1.00 0
0.0000898
000501 0016 T    22.6  0.11 0.100  0.0010  31.3    4278   -1991                    1.0 1.00 0
0.0002330
000501 0017 П2   22.4  0.45  9.36    1.49  31.3    4305   -1991      37      18  17 1.0 1.00 0
0.0000070
000501 0018 T    23.3   1.0  9.51    7.47  31.3    4278   -1992                    1.0 1.00 0
0.0000060
000501 0020 T    28.0  0.11 0.230  0.0022  31.3    4273   -1932                    1.0 1.00 0
0.0000016
000501 0021 T    12.7  0.11 0.120  0.0011  31.3    4282   -1923                    1.0 1.00 0
0.0000025
000501 0022 T    28.0   1.0 10.12    7.95  31.3    4303   -1922                    1.0 1.00 0
0.0000028
000501 0023 T     9.4  0.50  7.88    1.55  31.3    4307   -1913                    1.0 1.00 0
0.0000024
000501 0235 П1   20.0                       31.3    3791   -1850       1       1   0 1.0 1.00 0
0.3150000
000501 0236 T    10.0 0.062  9.31  0.0281  31.3    3821   -1964                    1.0 1.00 0
0.0016300
000501 0237 T    10.0 0.062 10.23  0.0309  42.0    3841   -1960                    1.0 1.00 0
0.0021000
000501 0250 T     9.5  0.25  8.68  0.4261  31.3    3727   -1831                    1.0 1.00 0
0.0018000
000501 0301 T    12.0  0.10 22.92  0.1800  31.3    4243   -2302                    1.0 1.00 0
0.0000960
000501 0302 T     7.0  0.10 22.92  0.1800  31.3    4185   -2320                    1.0 1.00 0
0.0000960
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0322 - Серная кислота
            ПДКр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0001	0.00003500	T	0.000033	0.50	90.6
2	**000501 0003**	**0.00000008**	T	**2.7797E-8**	**0.50**	**139.1**
3	000501 0004	0.03224	T	0.018	0.50	112.9
4	000501 0005	0.00268	T	0.001	0.62	141.2
5	000501 0006	0.29848	T	0.130	0.54	130.4
6	000501 0007	0.00095	T	0.000519	0.50	114.6
7	000501 0008	0.00010000	T	0.0000566	0.50	112.9
8	000501 0009	0.00128	T	0.000725	0.50	112.9
9	000501 0010	0.00038	T	0.000203	0.50	116.3
10	000501 0012	0.00009620	T	0.0000496	0.50	117.4
11	000501 0013	0.00016	T	0.0000661	0.50	128.8
12	000501 0014	0.00000200	T	8.3099E-7	0.50	128.8
13	**000501 0015**	0.00008980	T	0.0000312	0.50	139.1
14	000501 0016	0.00023	T	0.0000968	0.50	128.8
15	000501 0017	0.00000700	П	2.9694E-6	0.50	127.7
16	000501 0018	0.00000600	T	2.1623E-6	0.53	140.9
17	000501 0020	0.00000160	T	4.0325E-7	0.50	159.6
18	000501 0021	0.00000250	T	3.9861E-6	0.50	72.4
19	000501 0022	0.00000280	T	7.0568E-7	0.50	159.6
20	000501 0023	0.00000240	T	6.9307E-6	0.54	58.4
21	000501 0235	0.31500	П	0.174	0.50	114.0
22	000501 0236	0.00163	T	0.005	0.50	57.0

```
|  23 |000501 0237|    0.00210|  T |    0.019 |   0.50  |    30.1  |
|  24 |000501 0250|    0.00180|  T |    0.006 |   0.50  |    54.1  |
|  25 |000501 0301| 0.00009600|  T | 0.000175 |   0.50  |    68.4  |
|  26 |000501 0302| 0.00009600|  T | 0.000615 |   0.50  |    39.9  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =     0.65748 г/с                                       |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.355192 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.51 м/с              |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0322 - Серная кислота
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0322 - Серная кислота
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

```
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 y=   0 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2600.0; напр.ветра=144)

```
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015:
0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -800 : Y-строка 5 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=164)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:
0.018: 0.019: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -1000 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=162)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.020: 0.023: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.008:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=159)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020:
0.023: 0.027: 0.032:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.038: 0.045: 0.048: 0.046: 0.041: 0.034: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.016:
0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=153)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022:
0.025: 0.030: 0.038:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.008: 0.009: 0.012:
Фоп:   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :  108 :
111 :  114 :  119 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.25 : 6.19 : 5.16 :
3.98 : 2.63 : 1.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
0.015: 0.019: 0.026:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.008: 0.010: 0.011:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.050: 0.064: 0.073: 0.073: 0.064: 0.049: 0.045: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018:
0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  125 :  136 :  153 :  181 :  205 :  222 :  189 :  209 :  224 :  234 :  240 :  245 :  248 :
251 :  253 :  255 :
Uоп: 0.99 : 0.80 : 0.67 : 0.73 : 0.78 : 0.86 : 0.89 : 0.77 : 0.71 : 0.77 : 0.89 : 0.99 : 1.19 :
1.77 : 3.35 : 7.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.035: 0.048: 0.061: 0.071: 0.063: 0.048: 0.040: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.009: 0.001: 0.001:      : 0.005: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0250 : 0250 :      : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0237 : 0237 :      :      : 0235 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022:
0.026: 0.033: 0.044:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.013:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :
103 :  105 :  108 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 5.99 : 4.53 :
3.42 : 1.91 : 1.18 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:
0.016: 0.021: 0.030:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.009: 0.010: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.062: 0.091: 0.121: 0.127: 0.102: 0.071: 0.071: 0.058: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020:
0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.019: 0.027: 0.036: 0.038: 0.031: 0.021: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  113 :  121 :  140 :  182 :  220 :  167 :  193 :  215 :  234 :  243 :  249 :  252 :  255 :
257 :  259 :  260 :
Uоп: 0.97 : 0.79 : 0.62 : 0.61 : 0.66 : 0.76 : 0.76 : 0.81 : 0.71 : 0.79 : 0.91 : 1.04 : 1.33 :
2.40 : 3.76 : 7.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.044: 0.068: 0.102: 0.124: 0.100: 0.062: 0.062: 0.051: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.014: 0.001: 0.001: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0250 : 0250 : 0004 : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0237 : 0237 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.182 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=106)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021:
0.026: 0.033: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.008: 0.010: 0.014:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :
94 :   95 :   96 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.88 : 5.84 : 3.77 :
2.46 : 1.30 : 1.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013:
0.016: 0.022: 0.031:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.010: 0.012:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.068: 0.107: 0.182: 0.108: 0.139: 0.115: 0.114: 0.085: 0.063: 0.046: 0.035: 0.027: 0.021:
0.018: 0.016: 0.014:
Cc : 0.020: 0.032: 0.055: 0.032: 0.042: 0.035: 0.034: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Фоп:   97 :   99 :  106 :  190 :  256 :  157 :  204 :  235 :  249 :  255 :  259 :  261 :  263 :
264 :  265 :  265 :
Uоп: 0.88 : 0.74 : 0.61 : 0.50 : 0.59 : 0.63 : 0.63 : 0.65 : 0.71 : 0.83 : 0.97 : 1.15 : 1.53 :
3.06 : 6.22 : 7.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.049: 0.082: 0.143: 0.105: 0.137: 0.100: 0.100: 0.071: 0.046: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:
0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.021: 0.030: 0.002: 0.001: 0.013: 0.013: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0237 : 0250 : 0004 : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.002:      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0250 : 0236 :      : 0005 : 0005 : 0235 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=357)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=    0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020:
0.025: 0.032: 0.043:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.010: 0.013:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :
86 :   85 :   83 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.85 : 4.17 : 2.95 :
1.59 : 1.26 : 0.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:
0.016: 0.021: 0.030:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.009: 0.011:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.061: 0.089: 0.130: 0.163: 0.126: 0.146: 0.154: 0.120: 0.078: 0.053: 0.038: 0.028: 0.023:
0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.018: 0.027: 0.039: 0.049: 0.038: 0.044: 0.046: 0.036: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   80 :   73 :   52 :  357 :  305 :  109 :  254 :  266 :  269 :  270 :  270 :  270 :  271 :
271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.79 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.61 : 0.54 : 0.52 : 0.64 : 0.78 : 0.90 : 1.06 : 1.30 : 2.43 :
3.81 : 6.18 : 7.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.045: 0.074: 0.126: 0.161: 0.121: 0.127: 0.125: 0.088: 0.053: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.002: 0.001: 0.002: 0.017: 0.017: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0006 : 0006 : 0250 : 0250 : 0237 : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.009: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0006 :      : 0250 : 0005 : 0235 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=326)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018:
0.023: 0.029: 0.037:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.009: 0.011:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   80 :   79 :
77 :   75 :   71 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 3.56 : 1.98 :
1.19 : 0.98 : 0.92 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.019: 0.026:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________________________
___________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.048: 0.062: 0.084: 0.098: 0.092: 0.132: 0.141: 0.117: 0.078: 0.053: 0.038: 0.029: 0.023:
0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.029: 0.028: 0.040: 0.042: 0.035: 0.023: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   64 :   51 :   29 :  359 :   61 :   31 :  326 :  298 :  288 :  284 :  281 :  280 :  279 :
278 :  277 :  276 :
Uоп: 0.74 : 0.68 : 0.71 : 0.68 : 0.69 : 0.59 : 0.55 : 0.72 : 0.86 : 1.10 : 1.43 : 1.80 : 3.43 :
4.60 : 6.28 : 7.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.038: 0.057: 0.081: 0.093: 0.081: 0.116: 0.114: 0.080: 0.051: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.008: 0.004: 0.001: 0.002: 0.010: 0.014: 0.014: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0006 : 0006 : 0237 : 0237 : 0004 : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0237 : 0250 : 0236 : 0005 : 0005 : 0235 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  276 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=342)
----------
:________________________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017:
0.020: 0.025: 0.030:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.009:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   79 :   77 :   76 :   74 :   72 :
70 :   66 :   61 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.18 : 3.07 : 1.52 :
1.18 : 0.94 : 0.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.016: 0.021:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.037: 0.043: 0.052: 0.057: 0.067: 0.084: 0.087: 0.080: 0.063: 0.047: 0.035: 0.028: 0.023:
0.020: 0.017: 0.016:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.020: 0.025: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   53 :   39 :   19 :  359 :   39 :   15 :  342 :  317 :  304 :  297 :  292 :  289 :  286 :
284 :  283 :  282 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.84 : 0.82 : 0.77 : 0.71 : 0.65 : 0.73 : 0.90 : 1.22 : 1.53 : 2.80 : 4.16 :
5.38 : 6.60 : 7.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.039: 0.051: 0.055: 0.059: 0.074: 0.073: 0.057: 0.041: 0.029: 0.021: 0.016: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.007: 0.009: 0.008: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0237 : 0237 : 0004 : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 :      : 0236 : 0236 : 0005 : 0005 : 0235 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=346)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015:
0.018: 0.021: 0.025:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   70 :   69 :   66 :
63 :   59 :   53 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.40 : 2.68 : 1.64 :
1.05 : 1.07 : 0.80 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.011: 0.013: 0.017:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.046: 0.053: 0.056: 0.054: 0.047: 0.038: 0.031: 0.025: 0.022:
0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   45 :   36 :   15 :   41 :   28 :   10 :  346 :  328 :  315 :  307 :  301 :  296 :  293 :
291 :  289 :  287 :
Uоп: 0.75 : 0.65 : 0.92 : 0.97 : 0.89 : 0.84 : 0.70 : 0.77 : 0.90 : 1.09 : 1.68 : 3.26 : 4.59 :
5.74 : 6.80 : 7.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.021: 0.024: 0.033: 0.032: 0.040: 0.046: 0.044: 0.038: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012:
0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007:      : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0006 : 0006 :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  285 :  284 :  283 :  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 : 0235 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=347)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014:
0.016: 0.018: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.023: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.037: 0.039: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020:
0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
```

```
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=349)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=350)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~

----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=350)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~

----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -3800 : Y-строка 20 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=351)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~

----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3600.0 м Y= -1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18198 долей ПДК |
| 0.05459 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 106 град
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0235	П	0.3150	0.142524	78.3	78.3	0.452456295
2	000501 0006	T	0.2985	0.029898	16.4	94.7	0.100167863
3	000501 0250	T	0.0018	0.003710	2.0	96.8	2.0613670
			В сумме =	0.176132	96.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.005847	3.2		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0322 - Серная кислота

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
_____________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010:
0.009: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.011:
0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y= -1452: -786: -1509:   0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895:
1920: 1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.015: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.011: 0.016:
0.014: 0.016:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:
0.004: 0.005:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y= -1282:   0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309:
-952: -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095:
2115: 2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.016: 0.011: 0.016: 0.013: 0.015: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.017: 0.012: 0.016: 0.017:
0.016: 0.015:
Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y= -1509: -986: -993:   0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.017: 0.011: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018:
0.018: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.012: 0.020: 0.016: 0.019:
0.021: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006:
0.006: 0.005:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.020: 0.012: 0.020: 0.020: 0.021: 0.015: 0.022: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.014: 0.022:
0.023: 0.023:
Cc : 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.013: 0.024: 0.023: 0.024: 0.017: 0.024: 0.024: 0.021: 0.024: 0.020: 0.012: 0.016: 0.014:
0.021: 0.013:
Cc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004:
0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.021: 0.018: 0.012: 0.016: 0.021: 0.014: 0.012: 0.013: 0.020: 0.021: 0.017: 0.021: 0.021:
0.011: 0.015:
Cc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.013: 0.021: 0.018: 0.021: 0.011: 0.015: 0.013: 0.020: 0.019: 0.011: 0.016: 0.020: 0.020:
0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006:
0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.013: 0.018: 0.012: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.017: 0.013:
0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.012: 0.013: 0.016: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014:
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2518.0 м Y= -1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02421 долей ПДК |
| 0.00726 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 100 град
и скорости ветра 3.64 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0235	П	0.3150	0.014600	60.3	60.3	0.046350759
2	000501 0006	T	0.2985	0.008078	33.4	93.7	0.027063096
3	000501 0004	T	0.0322	0.000938	3.9	97.6	0.029103180
			В сумме =	0.023617	97.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000589	2.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0322 - Серная кислота

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:
x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749: -765: -781:
x= 2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213: 4338: 4464:
Qc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343: -2531: -2705:

```
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022:
0.022: 0.022:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.015: 0.014:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2719.0 м   Y= -1451.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02860 долей ПДК
	0.00858 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 110 град
и скорости ветра 3.10 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0235	П	0.3150	0.017671	61.8	61.8	0.056097426
2	**000501 0006**	**Т**	**0.2985**	**0.009223**	**32.3**	**94.0**	**0.030898610**
3	**000501 0004**	**Т**	**0.0322**	**0.001055**	**3.7**	**97.7**	**0.032729011**
			В сумме =	0.027949	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000648	2.3		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0322 - Серная кислота

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02237 долей ПДК
	0.00671 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 182 град
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0235	П	0.3150	0.013594	60.8	60.8	0.043156650
2	**000501 0006**	**Т**	**0.2985**	**0.007409**	**33.1**	**93.9**	**0.024822325**

```
|  3 |000501 0004| T |     0.0322|   0.000850 |   3.8  |  97.7 | 0.026362672  |
|                         В сумме =   0.021853     97.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000513      2.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. К.т. 2.
         Координаты точки :  X=  5695.0 м    Y= -2053.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02089 долей ПДК |
                                     |       0.00627 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град
                        и скорости ветра  3.39 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0006| T |     0.2985|   0.011527 |  55.2  |  55.2 | 0.038617529  |
|  2 |000501 0235| П |     0.3150|   0.007558 |  36.2  |  91.4 | 0.023993753  |
|  3 |000501 0004| T |     0.0322|   0.001336 |   6.4  |  97.7 | 0.041438539  |
|                         В сумме =   0.020421     97.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000471      2.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. К.т. 3.
         Координаты точки :  X=  3401.0 м    Y= -3517.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01359 долей ПДК |
                                     |       0.00408 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    22 град
                        и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0235| П |     0.3150|   0.006568 |  48.3  |  48.3 | 0.020851098  |
|  2 |000501 0006| T |     0.2985|   0.005992 |  44.1  |  92.5 | 0.020075206  |
|  3 |000501 0004| T |     0.0322|   0.000663 |   4.9  |  97.3 | 0.020568781  |
|                         В сумме =   0.013223     97.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000362      2.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. К.т. 4.
         Координаты точки :  X=  2437.0 м    Y= -2524.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01626 долей ПДК |
                                     |       0.00488 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    68 град
                        и скорости ветра  1.54 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0235| П |     0.3150|   0.010053 |  61.8  |  61.8 | 0.031915359  |
|  2 |000501 0006| T |     0.2985|   0.005221 |  32.1  |  93.9 | 0.017492730  |
|  3 |000501 0004| T |     0.0322|   0.000587 |   3.6  |  97.5 | 0.018221349  |
|                         В сумме =   0.015862     97.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000399      2.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________
_______
     Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
000501 0206 T    35.0  0.60 21.01    5.94  31.3    3942   -1855                    3.0 1.00 0
0.0100000
```

```
000501 0207 T    35.0  0.64 18.01    5.72  31.3    4008   -1757                    3.0 1.00 0
0.0018000
000501 0208 T    35.0  0.64 18.36    5.83  31.3    4019   -1799                    3.0 1.00 0
0.0015000
000501 0217 T    35.0   1.7 10.09   22.10  31.3    4044   -1809                    3.0 1.00 0
0.0110000
000501 0218 T    35.0   1.7 10.40   22.78  31.3    4058   -1804                    3.0 1.00 0
0.0100000
000501 0219 T    35.0   1.7 10.27   22.50  31.3    4074   -1799                    3.0 1.00 0
0.0110000
000501 0220 T    35.0   1.7 10.32   22.60  31.3    4095   -1794                    3.0 1.00 0
0.0041810
000501 0221 T    35.0   1.7 10.23   22.41  31.3    4110   -1790                    3.0 1.00 0
0.0070000
000501 0222 T    45.0  0.60  9.90    2.80  31.3    4081   -1957                    3.0 1.00 0
0.0009200
000501 0223 T    45.0  0.60  9.90    2.80  31.3    4078   -1949                    3.0 1.00 0
0.0008400
000501 0224 T    45.0  0.60 12.77    3.61  31.3    4076   -1941                    3.0 1.00 0
0.0009000
000501 0225 T    45.0  0.60 13.48    3.81  31.3    4073   -1933                    3.0 1.00 0
0.0011200
000501 0226 T    45.0  0.60  9.55    2.70  31.3    4070   -1927                    3.0 1.00 0
0.0006900
000501 0227 T   325.0   6.6  6.10   208.7  68.0    4050   -2080                    3.0 1.00 0
0.5228902
000501 0228 T    55.0   1.7  7.13   15.80 310.0    3968   -1988                    3.0 1.00 0
0.0070000
000501 0229 T    55.0   1.7  7.40   16.40 312.0    4014   -1974                    3.0 1.00 0
0.0220000
000501 0230 T    55.0   1.7  7.17   15.90 314.0    3993   -1980                    3.0 1.00 0
0.0250000
000501 0231 T    55.0   1.7  7.68   17.03 298.0    4042   -1968                    3.0 1.00 0
0.0230000
000501 0247 T    45.0  0.60 10.26    2.90  31.3    4140   -1925                    3.0 1.00 0
0.0008000
000501 0248 T    45.0  0.60 10.26    2.90  31.3    4143   -1937                    3.0 1.00 0
0.0009100
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на
             ПДКр для примеси 0325 = 0.03 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0206	0.01000	T	0.045	**0.50**	**99.8**
2	000501 0207	0.00180	T	0.008	0.50	99.8
3	000501 0208	0.00150	T	0.007	0.50	99.8
4	000501 0217	0.01100	T	0.036	0.63	124.9
5	**000501 0218**	**0.01000**	T	0.032	0.65	128.7
6	000501 0219	0.01100	T	0.035	0.64	127.1
7	000501 0220	0.00418	T	0.013	0.64	127.7
8	000501 0221	0.00700	T	0.023	0.63	126.6
9	**00**0501 0222	0.00092	T	0.002	0.50	128.3
10	000501 0223	0.00084	T	0.002	0.50	128.3
11	000501 0224	0.00090	T	0.002	0.50	128.3
12	000501 0225	0.00112	T	0.003	0.50	**128.3**
13	000501 0226	0.00069	T	0.002	0.50	128.3
14	000501 0227	0.52289	T	0.006	1.86	1666.3
15	000501 0228	0.00700	T	0.003	2.91	364.2
16	000501 0229	0.02200	T	**0.010**	**2.96**	**367.9**
17	000501 0230	0.02500	T	0.012	2.93	365.5
18	000501 0231	0.02300	T	0.011	2.95	369.0
19	000501 0247	0.00080	T	0.002	0.50	128.3
20	**000501 0248**	0.00091	T	0.002	0.50	128.3
Суммарный М =		0.66255 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.256426 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.94 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.94 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

              ________Расшифровка___обозначений__________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _____
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________
 _________
  x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
 2600:  2800:  3000:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
 -----:------:------:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
 0.018: 0.020: 0.021:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----
 _____________________________________________________________________________
 _______________
  x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
 5800:  6000:  6200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
 -----:------:------:
 Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
 0.016: 0.015: 0.014:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ----_________________________________________________________________________
  x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 _____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
 ----------
 :_____________________________________________________________________________
 _________
  x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
 2600:  2800:  3000:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
 -----:------:------:
```

```
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
0.020: 0.021: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:
0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=179)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020:
0.022: 0.023: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021:
0.023: 0.026: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.031: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022:
0.020: 0.018: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023:
0.025: 0.028: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.047: 0.047: 0.045: 0.042: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026: 0.024:
0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024:
0.027: 0.030: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  115 :  117 :  120 :
123 :  127 :  131 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.20 : 6.41 : 4.23 : 3.97 : 3.90 : 3.78 : 3.52 : 3.37 :
2.72 : 2.67 : 2.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.039: 0.044: 0.049: 0.054: 0.058: 0.058: 0.054: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  137 :  145 :  154 :  165 :  177 :  190 :  202 :  212 :  220 :  227 :  232 :  236 :  240 :
242 :  245 :  247 :
Uоп: 2.51 : 2.41 : 2.19 : 1.87 : 1.86 : 2.20 : 2.41 : 2.51 : 2.58 : 2.66 : 2.71 : 2.74 : 3.50 :
3.56 : 3.81 : 4.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0227 : 0230 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0230 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0230 : 0231 : 0219 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0219 : 0231 : 0227 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0231 : 0227 : 0230 : 0218 : 0218 : 0218 : 0230 : 0217 : 0219 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  248 :  250 :  251 :  253 :  254 :  255 :  255 :  256 :  257 :  257 :
Uоп: 4.05 : 4.49 : 5.74 : 7.02 : 7.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:______________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025:
0.028: 0.032: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  112 :  114 :
117 :  120 :  124 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.50 : 5.84 : 4.56 : 4.19 : 3.97 : 3.92 : 3.71 : 3.46 : 2.74 :
2.69 : 2.62 : 2.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0227 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.042: 0.049: 0.058: 0.067: 0.074: 0.074: 0.066: 0.056: 0.047: 0.040: 0.035: 0.030: 0.026:
0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  130 :  137 :  147 :  160 :  176 :  193 :  208 :  220 :  228 :  234 :  239 :  242 :  245 :
248 :  250 :  251 :
Uоп: 2.34 : 1.60 : 1.39 : 1.32 : 1.31 : 1.39 : 1.51 : 1.80 : 2.41 : 2.55 : 2.64 : 2.70 : 2.73 :
3.51 : 3.61 : 3.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0231 : 0206 : 0219 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0230 : 0231 : 0231 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0206 : 0219 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0217 : 0229 : 0227 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :  260 :  260 :
Uоп: 4.05 : 4.30 : 4.70 : 6.41 : 7.39 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=199)
----------
:____________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026:
0.030: 0.034: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :
110 :  113 :  116 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.53 : 4.49 : 4.19 : 3.84 : 3.76 : 3.56 : 3.41 : 2.72 :
2.66 : 2.58 : 2.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0227 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0206 :
```

~~~~~~

```
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.055: 0.069: 0.085: 0.098: 0.099: 0.083: 0.065: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  126 :  135 :  151 :  173 :  199 :  219 :  231 :  238 :  243 :  247 :  249 :  252 :  253 :  255 :  256 :
Uоп: 1.56 : 1.31 : 1.10 : 1.02 : 1.00 : 1.08 : 1.14 : 1.31 : 1.52 : 2.39 : 2.55 : 2.64 : 2.71 : 2.70 : 3.56 : 3.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0206 : 0219 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0219 : 0219 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0231 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  263 :
Uоп: 3.86 : 4.23 : 4.65 : 6.47 : 7.45 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=214)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  106 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.52 : 6.62 : 4.49 : 4.23 : 3.87 : 3.75 : 3.56 : 3.38 : 2.69 : 2.64 : 2.54 : 2.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0206 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0231 :
```
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.049: 0.061: 0.080: 0.107: 0.130: 0.136: 0.102: 0.073: 0.055: 0.044: 0.037: 0.032: 0.028:
0.025: 0.022: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  108 :  112 :  118 :  131 :  165 :  214 :  237 :  247 :  251 :  254 :  256 :  257 :  258 :
260 :  261 :  261 :
Uоп: 1.43 : 1.15 : 0.93 : 0.70 : 0.61 : 0.69 : 0.94 : 1.11 : 1.33 : 1.56 : 2.49 : 2.61 : 2.66 :
2.73 : 3.51 : 3.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.029: 0.028: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0206 : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.028: 0.026: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0206 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 : 0231 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.026: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0229 : 0227 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :
Uоп: 3.92 : 4.19 : 4.60 : 6.49 : 7.02 : 7.86 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=269)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027:
0.031: 0.036: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :
95 :   95 :   95 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.39 : 6.70 : 4.49 : 4.09 : 3.97 : 3.72 : 3.51 : 3.36 : 2.69 :
2.63 : 2.54 : 2.25 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0230 : 0230 : 0206 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0227 : 0231 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0231 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.050: 0.064: 0.090: 0.131: 0.094: 0.163: 0.110: 0.075: 0.056: 0.045: 0.038: 0.032: 0.028:
0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   95 :   94 :   93 :   95 :   91 :  269 :  268 :  267 :  266 :  265 :  265 :  265 :  266 :
266 :  266 :  266 :
Uоп: 1.39 : 1.13 : 0.84 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.78 : 1.03 : 1.23 : 1.46 : 2.43 : 2.58 : 2.65 :
2.70 : 3.42 : 3.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.007: 0.012: 0.019: 0.027: 0.028: 0.035: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.017: 0.024: 0.021: 0.034: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0221 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 : 0231 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.019: 0.031: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0229 : 0227 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  267 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 3.93 : 4.17 : 4.55 : 5.59 : 7.02 : 7.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра= 51)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027:
0.031: 0.036: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :
87 :   86 :   84 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.16 : 5.94 : 4.49 : 4.09 : 3.80 : 3.81 : 3.52 : 3.36 : 2.70 :
2.65 : 2.55 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0227 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0206 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.049: 0.062: 0.084: 0.122: 0.119: 0.121: 0.094: 0.069: 0.053: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028:
0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   82 :   77 :   68 :   51 :   18 :  323 :  298 :  287 :  281 :  277 :  275 :  274 :  273 :
272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.46 : 1.18 : 0.90 : 0.70 : 0.66 : 0.60 : 0.77 : 1.03 : 1.23 : 1.47 : 2.43 : 2.58 : 2.66 :
2.70 : 3.40 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.007: 0.011: 0.019: 0.030: 0.030: 0.027: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0206 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.029: 0.026: 0.018: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 : 0231 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.027: 0.024: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0229 : 0229 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 3.93 : 4.16 : 4.55 : 5.71 : 6.41 : 7.62 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  8)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027:
0.031: 0.035: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :
79 :   77 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.39 : 6.47 : 4.49 : 4.13 : 3.92 : 3.83 : 3.52 : 3.38 : 2.71 :
2.67 : 2.61 : 2.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0227 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0229 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.048: 0.058: 0.071: 0.085: 0.094: 0.090: 0.074: 0.060: 0.049: 0.041: 0.036: 0.031: 0.028:
0.024: 0.022: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   70 :   62 :   51 :   33 :    8 :  339 :  317 :  302 :  293 :  288 :  284 :  282 :  280 :
279 :  278 :  277 :
Uоп: 2.24 : 1.33 : 1.23 : 0.90 : 0.76 : 0.77 : 0.93 : 1.14 : 1.35 : 1.61 : 2.47 : 2.59 : 2.66 :
2.73 : 3.42 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.019: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0206 : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0230 : 0230 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0231 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0231 : 0231 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0229 : 0219 : 0219 : 0206 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0229 : 0229 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :
Uоп: 3.81 : 4.19 : 4.60 : 5.86 : 7.02 : 7.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  4)
----------
:___________________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026:
0.030: 0.034: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :
72 :   69 :   65 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.39 : 6.59 : 4.55 : 4.23 : 4.03 : 3.89 : 3.64 : 3.44 : 2.75 :
2.70 : 2.66 : 2.61 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0227 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0229 :
```

~~~~~~

____
 x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.046: 0.053: 0.062: 0.072: 0.076: 0.070: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030: 0.027:
0.024: 0.021: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 59 :   51 :   40 :   24 :   4 : 343 : 326 : 313 : 304 : 297 : 293 : 289 : 287 :
285 : 283 : 282 :
Uоп: 2.53 : 2.36 : 2.10 : 1.69 : 1.59 : 1.34 : 1.25 : 1.37 : 1.59 : 2.40 : 2.54 : 2.61 : 2.68 :
2.74 : 3.48 : 3.61 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 : 0231 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0229 : 0229 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0231 : 0231 : 0219 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~
----____
 x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 :
Uоп: 3.89 : 4.28 : 4.65 : 6.20 : 5.74 : 7.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~

____
 y= -2600 : Y-строка 14 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра= 3)

:____
____
 x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025:
0.028: 0.032: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   70 :   68 :
65 :   61 :   56 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.52 : 5.80 : 4.65 : 4.39 : 4.01 : 3.85 : 3.64 : 3.56 : 3.39 :
2.72 : 2.72 : 2.69 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0231 : 0229 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0229 : 0231 :
~~~~~~

~~~~~~

____

x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.049: 0.055: 0.061: 0.063: 0.059: 0.053: 0.047: 0.041: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 50 :   42 :   32 :   18 :   3 : 347 : 332 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 : 293 : 291 : 289 : 287 :
Uоп: 2.66 : 2.62 : 2.59 : 2.54 : 2.42 : 2.22 : 2.22 : 2.34 : 2.45 : 2.54 : 2.61 : 2.64 : 2.71 : 3.37 : 3.49 : 3.75 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0217 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0230 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~
----____
x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 286 : 284 : 283 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280 : 279 :
Uоп: 3.97 : 4.36 : 4.75 : 6.41 : 7.02 : 7.62 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~

____
y= -2800 : Y-строка 15 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра= 2)

:____
____
x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   65 :   62 :   59 :   55 :   50 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.62 : 6.90 : 6.00 : 4.49 : 4.07 : 4.03 : 3.69 : 3.61 : 3.52 : 3.37 : 2.73 : 2.71 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0227 : 0227 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 :
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.038: 0.043: 0.048: 0.051: 0.053: 0.051: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:
0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   43 :   35 :   26 :   15 :    2 :  349 :  337 :  327 :  319 :  312 :  307 :  302 :  299 :
296 :  294 :  292 :
Uоп: 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.58 : 2.58 : 2.60 : 2.62 : 2.66 : 2.69 : 2.71 :
3.41 : 3.56 : 3.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 : 0231 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  290 :  288 :  287 :  286 :  285 :  285 :  284 :  283 :  282 :  282 :
Uоп: 4.11 : 4.47 : 5.27 : 5.61 : 5.74 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:______________________________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023:
0.025: 0.028: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021:
0.023: 0.026: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
0.020: 0.018: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020:
0.022: 0.024: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
0.020: 0.021: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
0.018: 0.020: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

```
         Координаты точки :  X=  4200.0 м    Y= -1800.0 м
                                              ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16333 долей ПДК |
                                      |       0.00490 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град
                      и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 0219	Т	0.0110	0.035318	21.6	21.6	3.2107081
2	000501 0217	Т	0.0110	0.033856	20.7	42.4	3.0778067
3	000501 0218	Т	0.0100	0.030824	18.9	61.2	3.0824401
4	000501 0206	Т	0.0100	0.022078	13.5	74.7	2.2078047
5	000501 0221	Т	0.0070	0.018875	11.6	86.3	2.6964800

| 6 |000501 0220| T | 0.0042| 0.012662 | 7.8 | 94.1 | 3.0285347 |
| 7 |000501 0208| T | 0.0015| 0.005369 | 3.3 | 97.3 | 3.5793676 |
| В сумме = 0.158983 97.3 |
| Суммарный вклад остальных = 0.004345 2.7 |

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386: -186: -739:
x= 751: 845: 886: 939: 951: 1032: 1033: 1086: 1127: 1151: 1177: 1222: 1232: 1286: 1287:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -786: 0: -831: -586: -871: -386: -884: -186: -888: -786: 0: -586: -386: -901: -186:
x= 1320: 1351: 1352: 1377: 1402: 1432: 1442: 1486: 1518: 1520: 1551: 1577: 1632: 1678: 1686:
Qc : 0.014: 0.012: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.015: 0.014: 0.016: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1452: -786: -1509: 0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309: -786: -1509:
x= 1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895: 1920: 1931:
Qc : 0.018: 0.016: 0.018: 0.014: 0.016: 0.019: 0.019: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.015: 0.019: 0.018: 0.020:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1282: 0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309: -952: -786:
x= 1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095: 2115: 2120:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.020: 0.015: 0.021: 0.017: 0.019: 0.021: 0.017: 0.021: 0.022: 0.022: 0.016: 0.020: 0.021:
0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1509: -986: -993:   0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.016: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024:
0.022: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.025: 0.024: 0.023: 0.017: 0.024: 0.022: 0.024:
0.025: 0.023:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.025: 0.017: 0.024: 0.026: 0.026: 0.021: 0.026: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.020: 0.028:
0.027: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486: 2486: 2513: 2518: 2520: 2521: 2523: 2531: 2533: 2538: 2551: 2577: 2632:
2660: 2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.019: 0.028: 0.029: 0.029: 0.024: 0.029: 0.029: 0.026: 0.030: 0.026: 0.018: 0.023: 0.022:
0.028: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -986: -786:   0: -586: -921: -386:   0: -186: -786: -829: -586: -790: -786:
0: -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699: 2720: 2751: 2777: 2790: 2832: 2879: 2886: 2920: 2920: 2977: 2990: 3001:
3030: 3032:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.028: 0.027: 0.019: 0.025: 0.029: 0.024: 0.020: 0.022: 0.030: 0.030: 0.028: 0.031: 0.031:
0.021: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.024: 0.032: 0.030: 0.033: 0.022: 0.028: 0.025: 0.033: 0.033: 0.023: 0.030: 0.034: 0.034:
0.027: 0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.031: 0.034: 0.028: 0.035: 0.025: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.034: 0.028:
0.025: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.033: 0.027: 0.027: 0.032: 0.028: 0.031: 0.029: 0.029:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03550 долей ПДК
	0.00106 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 172 град
и скорости ветра 2.72 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0227	T	0.5229	0.005476	15.4	15.4	0.010471732
2	000501 0230	T	0.0250	0.004020	11.3	26.8	0.160808131
3	000501 0231	T	0.0230	0.003761	10.6	37.3	0.163514823
4	000501 0229	T	0.0220	0.003581	10.1	47.4	0.162751392
5	000501 0217	T	0.0110	0.003353	9.4	56.9	0.304854244
6	000501 0219	T	0.0110	0.003227	9.1	66.0	0.293360084
7	000501 0218	T	0.0100	0.003010	8.5	74.5	0.301043719
8	000501 0206	T	0.0100	0.002663	7.5	82.0	0.266342998
9	000501 0221	T	0.0070	0.001876	5.3	87.2	0.268066972
10	000501 0220	T	0.0042	0.001170	3.3	90.5	0.279875934
11	000501 0228	T	0.0070	0.001087	3.1	93.6	0.155343264
12	000501 0207	T	0.0018	0.000579	1.6	95.2	0.321703404
			В сумме =	0.033804	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.001691	4.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на

```
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031:
0.032: 0.032:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045:
0.045: 0.043:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030:
0.029: 0.028:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
```

~~~~~~

```
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.027:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4213.0 м   Y= -749.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04504 долей ПДК |
| 0.00135 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   189 град
и скорости ветра 2.62 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0227	Т	0.5229	0.005063	11.2	11.2	0.009682759
2	000501 0230	Т	0.0250	0.005045	11.2	22.4	0.201799557
3	000501 0219	Т	0.0110	0.004695	10.4	32.9	0.426828682
4	000501 0231	Т	0.0230	0.004686	10.4	43.3	0.203735903
5	000501 0217	Т	0.0110	0.004684	10.4	53.7	0.425816983
6	000501 0229	Т	0.0220	0.004481	9.9	63.6	0.203678444
7	000501 0218	Т	0.0100	0.004286	9.5	73.1	0.428581119
8	000501 0206	Т	0.0100	0.003194	7.1	80.2	0.319364011
9	000501 0221	Т	0.0070	0.002832	6.3	86.5	0.404527843
10	000501 0220	Т	0.0042	0.001741	3.9	90.4	0.416508526
11	000501 0228	Т	0.0070	0.001365	3.0	93.4	0.195049807
12	000501 0207	Т	0.0018	0.000759	1.7	95.1	0.421680748
			В сумме =	0.042831	95.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.002206	4.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город   :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04418 долей ПДК |
| 0.00133 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   179 град
и скорости ветра 2.61 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0227	Т	0.5229	0.005264	11.9	11.9	0.010066855
2	000501 0230	Т	0.0250	0.004922	11.1	23.1	0.196891084
3	000501 0231	Т	0.0230	0.004640	10.5	33.6	0.201746717
4	000501 0217	Т	0.0110	0.004580	10.4	43.9	0.416404217
5	000501 0219	Т	0.0110	0.004459	10.1	54.0	0.405384362
6	000501 0229	Т	0.0220	0.004403	10.0	64.0	0.200139239
7	000501 0218	Т	0.0100	0.004137	9.4	73.3	0.413715303
8	000501 0206	Т	0.0100	0.003277	7.4	80.8	0.327683538
9	000501 0221	Т	0.0070	0.002587	5.9	86.6	0.369539350
10	000501 0220	Т	0.0042	0.001618	3.7	90.3	0.386924326
11	000501 0228	Т	0.0070	0.001318	3.0	93.3	0.188283786
12	000501 0207	Т	0.0018	0.000781	1.8	95.0	0.434135795
			В сумме =	0.041987	95.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.002195	5.0		

Точка 2. К.т. 2.
```

Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02626 долей ПДК |
| 0.00079 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 274 град
и скорости ветра 2.68 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0227	T	0.5229	0.004539	17.3	17.3	0.008681042
2	000501 0230	T	0.0250	0.003325	12.7	29.9	0.132982507
3	000501 0231	T	0.0230	0.003196	12.2	42.1	0.138957411
4	000501 0229	T	0.0220	0.002974	11.3	53.4	0.135164127
5	000501 0217	T	0.0110	0.002018	7.7	61.1	0.183431849
6	000501 0219	T	0.0110	0.002005	7.6	68.8	0.182249770
7	000501 0218	T	0.0100	0.001833	7.0	75.7	0.183268145
8	000501 0206	T	0.0100	0.001779	6.8	82.5	0.177941740
9	000501 0221	T	0.0070	0.001266	4.8	87.3	0.180800915
10	000501 0228	T	0.0070	0.000907	3.5	90.8	0.129636183
11	000501 0220	T	0.0042	0.000760	2.9	93.7	0.181814104
12	000501 0207	T	0.0018	0.000267	1.0	94.7	0.148135349
13	000501 0208	T	0.0015	0.000253	1.0	95.7	0.168842062
			В сумме =	0.025121	95.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.001139	4.3		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02728 долей ПДК |
| 0.00082 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 22 град
и скорости ветра 3.61 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0227	T	0.5229	0.004131	15.1	15.1	0.007900516
2	000501 0230	T	0.0250	0.003853	14.1	29.3	0.154102981
3	000501 0231	T	0.0230	0.003454	12.7	41.9	0.150175005
4	000501 0229	T	0.0220	0.003358	12.3	54.2	0.152649522
5	000501 0217	T	0.0110	0.002075	7.6	61.8	0.188666210
6	000501 0219	T	0.0110	0.002072	7.6	69.4	0.188398853
7	000501 0218	T	0.0100	0.001888	6.9	76.4	0.188810959
8	000501 0206	T	0.0100	0.001714	6.3	82.6	0.171430618
9	000501 0221	T	0.0070	0.001297	4.8	87.4	0.185327217
10	000501 0228	T	0.0070	0.001076	3.9	91.3	0.153700739
11	000501 0220	T	0.0042	0.000782	2.9	94.2	0.187096447
12	000501 0207	T	0.0018	0.000300	1.1	95.3	0.166472033
			В сумме =	0.026001	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001283	4.7		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02601 долей ПДК |
| 0.00078 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 70 град
и скорости ветра 2.75 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0227	T	0.5229	0.004587	17.6	17.6	0.008772822
2	000501 0230	T	0.0250	0.003567	13.7	31.3	0.142667428
3	000501 0231	T	0.0230	0.003110	12.0	43.3	0.135220692
4	000501 0229	T	0.0220	0.003058	11.8	55.1	0.139009073
5	000501 0217	T	0.0110	0.001898	7.3	62.4	0.172557116
6	000501 0206	T	0.0100	0.001859	7.1	69.5	0.185914665
7	000501 0219	T	0.0110	0.001857	7.1	76.6	0.168787405
8	000501 0218	T	0.0100	0.001711	6.6	83.2	0.171068504
9	000501 0221	T	0.0070	0.001155	4.4	87.7	0.164944917
10	000501 0228	T	0.0070	0.001026	3.9	91.6	0.146565482
11	000501 0220	T	0.0042	0.000697	2.7	94.3	0.166786909
12	000501 0207	T	0.0018	0.000255	1.0	95.3	0.141689718

```
|                          В сумме =   0.024780     95.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001230      4.7                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0026	П2	8.4	0.31	6.75	0.5260	31.3	4350	-1934	6	43	14	1.0	1.00	0	0.0001686
000501 0030	T	10.0	0.40	5.51	0.6924	31.3	4538	-1967				1.0	1.00	0	0.0002285
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				1.0	1.00	0	0.3178700
000501 0218	T	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804				1.0	1.00	0	0.2726500
000501 0219	T	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799				1.0	1.00	0	0.2799000
000501 0220	T	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794				1.0	1.00	0	0.6133600
000501 0221	T	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790				1.0	1.00	0	0.3637800
000501 0227	T	325.0	6.6	6.10	208.7	68.0	4050	-2080				1.0	1.00	0	1999.99
000501 0228	T	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988				1.0	1.00	0	0.3962600
000501 0229	T	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974				1.0	1.00	0	0.8601800
000501 0230	T	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980				1.0	1.00	0	0.8347500
000501 0231	T	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968				1.0	1.00	0	0.8642700
000501 0232	T	32.0	1.1	12.52	12.56	200.0	4153	-2219				1.0	1.00	0	3.202800
000501 0233	T	32.0	1.1	18.55	18.60	200.0	4193	-2209				1.0	1.00	0	5.136360
000501 0234	T	32.0	1.1	14.36	14.40	200.0	4236	-2194				1.0	1.00	0	4.896000
000501 6006	П1	2.0				31.3	4507	-2001	17	1	84	1.0	1.00	0	0.0074800
000501 7001	П1	30.0				40.0	4156	-1997	1	1	0	1.0	1.00	0	1.330000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
            ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-    |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|    Код    |      M      |Тип| Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|---|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 0026|     0.00017|  П | 0.000423 |   0.50   |    47.9  |
|   2 |000501 0030|     0.00023|  T | 0.000382 |   0.50   |    57.0  |
|   3 |000501 0217|     0.31787|  T |    0.021 |   0.63   |   249.7  |
|   4 |000501 0218|     0.27265|  T |    0.017 |   0.65   |   257.4  |
|   5 |000501 0219|     0.27990|  T |    0.018 |   0.64   |   254.2  |
|   6 |000501 0220|     0.61336|  T |    0.039 |   0.64   |   255.4  |
|   7 |000501 0221|     0.36378|  T |    0.024 |   0.63   |   253.2  |
|   8 |000501 0227| 1999.99402|  T |    0.466 |   1.86   |  3332.6  |
```

```
|   9 |000501 0228|    0.39626|  T |    0.004 |   2.91  |   728.5  |
|  10 |000501 0229|    0.86018|  T |    0.008 |   2.96  |   735.8  |
|  11 |000501 0230|    0.83475|  T |    0.008 |   2.93  |   730.9  |
|  12 |000501 0231|    0.86427|  T |    0.008 |   2.95  |   737.9  |
|  13 |000501 0232|    3.20280|  T |    0.087 |   2.95  |   465.8  |
|  14 |000501 0233|    5.13636|  T |    0.108 |   3.54  |   530.1  |
|  15 |000501 0234|    4.89600|  T |    0.122 |   3.14  |   486.6  |
|  16 |000501 6006|    0.00748|  П |    0.534 |   0.50  |    11.4  |
|  17 |000501 7001|    1.33000|  П |    0.171 |   0.50  |   171.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный M =  2019.37008 г/с                                    |
|    Сумма Cм по всем источникам =      1.637321 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.47 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.47 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=  4100.0  Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

              _________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.540 долей ПДК (x=  5800.0; напр.ветра=220)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.461: 0.470: 0.479: 0.488: 0.496: 0.506: 0.515: 0.524: 0.529: 0.533: 0.535: 0.538: 0.537:
0.536: 0.533: 0.530:
Cc : 0.231: 0.235: 0.239: 0.244: 0.248: 0.253: 0.258: 0.262: 0.264: 0.266: 0.268: 0.269: 0.269:
0.268: 0.267: 0.265:
Фоп:  117 :  118 :  120 :  121 :  123 :  124 :  126 :  128 :  130 :  133 :  135 :  138 :  141 :
145 :  149 :  153 :
Uоп: 2.09 : 2.07 : 2.05 : 2.04 : 2.00 : 2.03 : 2.02 : 1.92 : 1.93 : 1.85 : 1.91 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.426: 0.432: 0.438: 0.445: 0.450: 0.455: 0.461: 0.466: 0.465: 0.465: 0.462: 0.459: 0.452:
0.445: 0.436: 0.427:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021:
0.022: 0.024: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
```

```
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020:
0.022: 0.023: 0.024:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.526: 0.522: 0.519: 0.517: 0.516: 0.516: 0.518: 0.521: 0.524: 0.529: 0.532: 0.536: 0.539:
0.540: 0.540: 0.537:
Cc : 0.263: 0.261: 0.260: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.260: 0.262: 0.264: 0.266: 0.268: 0.269:
0.270: 0.270: 0.269:
Фоп:  157 :  162 :  167 :  173 :  178 :  183 :  189 :  194 :  199 :  204 :  208 :  213 :  216 :
220 :  223 :  226 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.91 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.416: 0.408: 0.401: 0.397: 0.394: 0.393: 0.399: 0.404: 0.412: 0.421: 0.430: 0.441: 0.448:
0.456: 0.461: 0.464:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.022:
0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022:
0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.529: 0.523: 0.513: 0.504: 0.495: 0.485: 0.477: 0.468: 0.459:
Cc : 0.267: 0.265: 0.261: 0.257: 0.252: 0.247: 0.243: 0.238: 0.234: 0.230:
Фоп:  228 :  231 :  233 :  235 :  236 :  238 :  240 :  241 :  242 :  243 :
Uоп: 1.85 : 1.93 : 2.01 : 2.02 : 2.03 : 2.03 : 2.04 : 2.06 : 2.07 : 2.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.465: 0.466: 0.464: 0.458: 0.452: 0.447: 0.441: 0.436: 0.429: 0.423:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.540 долей ПДК (x=  6000.0; напр.ветра=226)
----------
:________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.466: 0.475: 0.483: 0.492: 0.502: 0.511: 0.521: 0.527: 0.532: 0.535: 0.537: 0.537: 0.534:
0.531: 0.525: 0.519:
Cc : 0.233: 0.237: 0.242: 0.246: 0.251: 0.256: 0.261: 0.264: 0.266: 0.267: 0.268: 0.268: 0.267:
0.265: 0.263: 0.260:
Фоп:  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  123 :  125 :  127 :  130 :  132 :  135 :  138 :
142 :  146 :  150 :
Uоп: 2.06 : 2.06 : 2.05 : 2.03 : 2.03 : 2.02 : 1.98 : 1.93 : 1.85 : 1.91 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.430: 0.436: 0.442: 0.447: 0.454: 0.459: 0.464: 0.466: 0.465: 0.463: 0.458: 0.452: 0.441:
0.431: 0.418: 0.404:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023:
0.024: 0.026: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
```

```
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
0.024: 0.025: 0.027:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.514: 0.508: 0.504: 0.501: 0.499: 0.500: 0.501: 0.505: 0.510: 0.517: 0.523: 0.530: 0.535:
0.539: 0.540: 0.540:
Cc : 0.257: 0.254: 0.252: 0.250: 0.250: 0.250: 0.251: 0.252: 0.255: 0.258: 0.262: 0.265: 0.268:
0.269: 0.270: 0.270:
Фоп:  155 :  160 :  166 :  172 :  178 :  184 :  190 :  196 :  201 :  206 :  211 :  215 :  219 :
223 :  226 :  229 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.392: 0.379: 0.371: 0.365: 0.362: 0.363: 0.367: 0.376: 0.385: 0.398: 0.412: 0.424: 0.437:
0.448: 0.456: 0.461:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024:
0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
0.022: 0.021: 0.019:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.533: 0.528: 0.520: 0.510: 0.500: 0.491: 0.481: 0.472: 0.463:
Cc : 0.269: 0.267: 0.264: 0.260: 0.255: 0.250: 0.246: 0.241: 0.236: 0.232:
Фоп:  231 :  233 :  235 :  237 :  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  246 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.93 : 2.01 : 2.03 : 2.03 : 2.04 : 2.05 : 2.07 : 2.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.464: 0.465: 0.465: 0.461: 0.456: 0.451: 0.445: 0.439: 0.432: 0.426:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=  6200.0; напр.ветра=232)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.469: 0.478: 0.488: 0.498: 0.507: 0.518: 0.525: 0.531: 0.534: 0.536: 0.536: 0.534: 0.529:
0.522: 0.514: 0.505:
Cc : 0.234: 0.239: 0.244: 0.249: 0.254: 0.259: 0.263: 0.265: 0.267: 0.268: 0.268: 0.267: 0.264:
0.261: 0.257: 0.253:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  124 :  127 :  129 :  132 :  135 :
139 :  143 :  147 :
Uоп: 2.07 : 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.01 : 1.87 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 :
1.85 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.432: 0.438: 0.445: 0.451: 0.456: 0.462: 0.466: 0.466: 0.464: 0.460: 0.452: 0.442: 0.429:
0.414: 0.397: 0.378:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025:
0.026: 0.028: 0.030:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0234 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024:
0.026: 0.028: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.497: 0.490: 0.485: 0.480: 0.479: 0.479: 0.481: 0.485: 0.492: 0.501: 0.510: 0.520: 0.528:
0.535: 0.539: 0.541:
Cc : 0.248: 0.245: 0.242: 0.240: 0.239: 0.239: 0.240: 0.243: 0.246: 0.250: 0.255: 0.260: 0.264:
0.267: 0.270: 0.270:
Фоп:  152 :  158 :  164 :  170 :  177 :  184 :  191 :  197 :  203 :  209 :  214 :  218 :  222 :
226 :  229 :  232 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.87 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.360: 0.346: 0.334: 0.323: 0.320: 0.323: 0.330: 0.339: 0.352: 0.371: 0.388: 0.404: 0.421:
0.436: 0.448: 0.457:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.536: 0.531: 0.526: 0.516: 0.506: 0.495: 0.486: 0.477: 0.468:
Cc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.263: 0.258: 0.253: 0.248: 0.243: 0.238: 0.234:
Фоп:  234 :  236 :  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.82 : 1.95 : 2.02 : 2.03 : 2.03 : 2.05 : 2.06 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.462: 0.464: 0.465: 0.465: 0.460: 0.453: 0.448: 0.442: 0.436: 0.429:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=  6400.0; напр.ветра=238)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.473: 0.483: 0.492: 0.502: 0.512: 0.523: 0.528: 0.533: 0.536: 0.536: 0.534: 0.528: 0.521:
0.511: 0.500: 0.489:
Cc : 0.237: 0.241: 0.246: 0.251: 0.256: 0.261: 0.264: 0.267: 0.268: 0.268: 0.267: 0.264: 0.260:
0.256: 0.250: 0.245:
Фоп:  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  116 :  117 :  119 :  121 :  123 :  126 :  128 :  132 :
135 :  139 :  144 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 1.95 : 1.93 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.435: 0.441: 0.448: 0.454: 0.459: 0.465: 0.465: 0.465: 0.462: 0.455: 0.445: 0.430: 0.414:
0.393: 0.371: 0.349:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027:
0.029: 0.031: 0.033:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:
0.029: 0.031: 0.033:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.478: 0.470: 0.463: 0.459: 0.456: 0.455: 0.457: 0.461: 0.470: 0.481: 0.494: 0.507: 0.519:
0.528: 0.536: 0.540:
Cc : 0.239: 0.235: 0.232: 0.229: 0.228: 0.227: 0.228: 0.231: 0.235: 0.241: 0.247: 0.253: 0.259:
0.264: 0.268: 0.270:
Фоп:  149 :  155 :  162 :  169 :  177 :  184 :  192 :  199 :  206 :  212 :  217 :  222 :  226 :
229 :  232 :  235 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.83 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.327: 0.307: 0.293: 0.281: 0.278: 0.276: 0.286: 0.298: 0.318: 0.338: 0.360: 0.383: 0.404:
0.421: 0.437: 0.450:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.039: 0.036: 0.036: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027:
0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027:
0.026: 0.024: 0.023:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.539: 0.535: 0.530: 0.521: 0.511: 0.501: 0.490: 0.480: 0.471:
Cc : 0.270: 0.270: 0.267: 0.265: 0.261: 0.255: 0.250: 0.245: 0.240: 0.235:
Фоп:  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.93 : 2.01 : 2.03 : 2.03 : 2.04 : 2.06 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.459: 0.464: 0.466: 0.466: 0.462: 0.457: 0.450: 0.444: 0.437: 0.431:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=  6400.0; напр.ветра=241)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.476: 0.485: 0.496: 0.506: 0.516: 0.525: 0.531: 0.534: 0.536: 0.534: 0.530: 0.522: 0.511:
0.498: 0.484: 0.470:
Cc : 0.238: 0.243: 0.248: 0.253: 0.258: 0.263: 0.265: 0.267: 0.268: 0.267: 0.265: 0.261: 0.255:
0.249: 0.242: 0.235:
Фоп:  108 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  128 :
131 :  135 :  140 :
Uоп: 2.05 : 2.04 : 2.00 : 2.02 : 2.02 : 1.87 : 1.86 : 1.91 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.437: 0.443: 0.450: 0.456: 0.461: 0.466: 0.466: 0.463: 0.458: 0.449: 0.436: 0.417: 0.396:
0.371: 0.344: 0.318:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
0.031: 0.034: 0.037:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028:
0.031: 0.034: 0.036:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.457: 0.447: 0.440: 0.435: 0.432: 0.430: 0.429: 0.434: 0.444: 0.458: 0.475: 0.491: 0.507:
0.521: 0.531: 0.538:
Cc : 0.229: 0.223: 0.220: 0.218: 0.216: 0.215: 0.215: 0.217: 0.222: 0.229: 0.237: 0.246: 0.254:
0.260: 0.266: 0.269:
Фоп:  145 :  152 :  159 :  167 :  176 :  185 :  194 :  202 :  209 :  215 :  221 :  226 :  230 :
233 :  236 :  239 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.83 : 1.85 :
1.86 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.289: 0.267: 0.247: 0.232: 0.228: 0.230: 0.241: 0.257: 0.277: 0.301: 0.330: 0.358: 0.384:
0.406: 0.426: 0.443:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.030:
0.029: 0.027: 0.024:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.541: 0.538: 0.532: 0.526: 0.516: 0.505: 0.494: 0.484: 0.474:
Cc : 0.271: 0.271: 0.269: 0.266: 0.263: 0.258: 0.252: 0.247: 0.242: 0.237:
Фоп:  241 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.82 : 1.98 : 2.04 : 2.03 : 2.04 : 2.05 : 2.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.454: 0.461: 0.465: 0.465: 0.465: 0.459: 0.453: 0.447: 0.440: 0.434:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.542 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=247)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.479: 0.489: 0.498: 0.509: 0.520: 0.526: 0.532: 0.535: 0.535: 0.532: 0.525: 0.514: 0.500:
0.484: 0.467: 0.450:
Cc : 0.240: 0.244: 0.249: 0.255: 0.260: 0.263: 0.266: 0.268: 0.268: 0.266: 0.262: 0.257: 0.250:
0.242: 0.233: 0.225:
Фоп:  105 :  106 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :
126 :  130 :  135 :
Uоп: 2.05 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.00 : 1.93 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.439: 0.445: 0.451: 0.458: 0.464: 0.465: 0.465: 0.462: 0.454: 0.442: 0.425: 0.404: 0.378:
0.348: 0.316: 0.284:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030:
0.034: 0.038: 0.041:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030:
0.033: 0.036: 0.039:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.434: 0.423: 0.416: 0.413: 0.409: 0.403: 0.398: 0.401: 0.414: 0.432: 0.453: 0.475: 0.494:
0.512: 0.525: 0.535:
Cc : 0.217: 0.212: 0.208: 0.206: 0.205: 0.201: 0.199: 0.201: 0.207: 0.216: 0.227: 0.237: 0.247:
0.256: 0.263: 0.268:
Фоп:  141 :  147 :  155 :  164 :  174 :  185 :  196 :  205 :  213 :  220 :  226 :  230 :  234 :
238 :  241 :  243 :
Uоп: 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.83 :
1.85 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.253: 0.222: 0.198: 0.180: 0.171: 0.176: 0.192: 0.210: 0.236: 0.267: 0.300: 0.330: 0.361:
0.391: 0.415: 0.434:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.045: 0.048: 0.051: 0.051: 0.050: 0.046: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.036: 0.033:
0.030: 0.027: 0.026:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.049: 0.046: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.032:
0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.542: 0.539: 0.535: 0.530: 0.520: 0.509: 0.498: 0.487: 0.477:
Cc : 0.270: 0.271: 0.270: 0.268: 0.265: 0.260: 0.254: 0.249: 0.244: 0.238:
Фоп:  245 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  255 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.91 : 1.86 : 1.87 : 2.02 : 2.03 : 1.98 : 2.04 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.449: 0.458: 0.462: 0.466: 0.466: 0.461: 0.455: 0.449: 0.442: 0.435:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.542 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=251)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.481: 0.491: 0.501: 0.512: 0.523: 0.529: 0.533: 0.535: 0.534: 0.529: 0.519: 0.506: 0.489:
0.470: 0.449: 0.429:
Cc : 0.241: 0.246: 0.251: 0.256: 0.262: 0.264: 0.267: 0.268: 0.267: 0.264: 0.260: 0.253: 0.245:
0.235: 0.225: 0.214:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :  115 :  118 :
121 :  125 :  129 :
Uоп: 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 1.92 : 1.82 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.440: 0.447: 0.453: 0.460: 0.466: 0.466: 0.464: 0.459: 0.450: 0.435: 0.415: 0.390: 0.361:
0.327: 0.291: 0.252:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033:
0.036: 0.041: 0.045:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032:
0.035: 0.039: 0.042:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.411: 0.396: 0.389: 0.388: 0.388: 0.371: 0.356: 0.359: 0.378: 0.404: 0.432: 0.459: 0.482:
0.503: 0.520: 0.532:
Cc : 0.205: 0.198: 0.195: 0.194: 0.194: 0.186: 0.178: 0.180: 0.189: 0.202: 0.216: 0.229: 0.241:
0.252: 0.260: 0.266:
Фоп:  135 :  142 :  150 :  160 :  172 :  186 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  236 :  240 :
243 :  245 :  247 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.93 : 1.86 : 1.86 : 1.83 : 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.83 :
1.85 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.217: 0.183: 0.152: 0.125: 0.117: 0.126: 0.138: 0.163: 0.194: 0.229: 0.268: 0.307: 0.344:
0.376: 0.403: 0.425:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.050: 0.054: 0.057: 0.060: 0.056: 0.048: 0.045: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034:
0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.054: 0.046: 0.044: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032:
0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 7001 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.542: 0.541: 0.537: 0.531: 0.523: 0.512: 0.501: 0.490: 0.480:
Cc : 0.270: 0.271: 0.271: 0.269: 0.266: 0.262: 0.256: 0.250: 0.245: 0.240:
Фоп:  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.93 : 2.01 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.443: 0.455: 0.462: 0.465: 0.465: 0.463: 0.457: 0.450: 0.443: 0.437:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.543 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=255)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.483: 0.493: 0.504: 0.515: 0.524: 0.530: 0.534: 0.535: 0.532: 0.526: 0.514: 0.498: 0.478:
0.456: 0.432: 0.408:
Cc : 0.241: 0.247: 0.252: 0.257: 0.262: 0.265: 0.267: 0.267: 0.266: 0.263: 0.257: 0.249: 0.239:
0.228: 0.216: 0.204:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  103 :  104 :  106 :  107 :  108 :  110 :  112 :
115 :  118 :  122 :
Uоп: 2.04 : 1.98 : 1.98 : 2.02 : 1.83 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 : 1.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.441: 0.449: 0.455: 0.461: 0.466: 0.465: 0.463: 0.457: 0.445: 0.429: 0.406: 0.378: 0.344:
0.307: 0.266: 0.223:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034:
0.039: 0.043: 0.049:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033:
0.037: 0.040: 0.044:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.386: 0.368: 0.357: 0.358: 0.366: 0.324: 0.298: 0.309: 0.338: 0.375: 0.411: 0.444: 0.472:
0.496: 0.515: 0.529:
Cc : 0.193: 0.184: 0.179: 0.179: 0.183: 0.162: 0.149: 0.154: 0.169: 0.188: 0.206: 0.222: 0.236:
0.248: 0.257: 0.265:
Фоп:  127 :  134 :  143 :  154 :  169 :  186 :  201 :  214 :  224 :  232 :  238 :  242 :  245 :
248 :  250 :  252 :
Uоп: 1.86 : 1.88 : 2.41 : 2.42 : 1.86 : 1.79 : 1.83 : 1.83 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.85 :
1.85 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.181: 0.143: 0.089: 0.081: 0.066: 0.071: 0.084: 0.114: 0.152: 0.197: 0.243: 0.284: 0.323:
0.361: 0.392: 0.418:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.077: 0.073: 0.062: 0.057: 0.054: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039:
0.035: 0.033: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.048: 0.053: 0.068: 0.061: 0.060: 0.052: 0.048: 0.044: 0.043: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036:
0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0227 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.543: 0.543: 0.539: 0.533: 0.526: 0.514: 0.503: 0.492: 0.482:
Cc : 0.269: 0.271: 0.271: 0.270: 0.266: 0.263: 0.257: 0.251: 0.246: 0.241:
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.93 : 1.98 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.438: 0.452: 0.461: 0.465: 0.466: 0.464: 0.458: 0.452: 0.445: 0.438:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.543 долей ПДК (x=  6800.0; напр.ветра=260)
----------
:______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.485: 0.495: 0.505: 0.517: 0.525: 0.531: 0.534: 0.535: 0.531: 0.522: 0.509: 0.490: 0.469:
0.444: 0.416: 0.389:
Cc : 0.242: 0.247: 0.253: 0.258: 0.263: 0.265: 0.267: 0.267: 0.265: 0.261: 0.254: 0.245: 0.234:
0.222: 0.208: 0.194:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   98 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :
108 :  111 :  114 :
Uоп: 2.04 : 2.00 : 2.01 : 2.02 : 1.88 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.87 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.450: 0.455: 0.462: 0.466: 0.466: 0.462: 0.455: 0.442: 0.424: 0.399: 0.367: 0.331:
0.290: 0.246: 0.200:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035:
0.040: 0.046: 0.052:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034:
0.037: 0.042: 0.046:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.362: 0.344: 0.338: 0.327: 0.331: 0.305: 0.285: 0.282: 0.303: 0.352: 0.395: 0.433: 0.464:
0.490: 0.511: 0.527:
Cc : 0.181: 0.172: 0.169: 0.163: 0.165: 0.153: 0.143: 0.141: 0.151: 0.176: 0.198: 0.216: 0.232:
0.245: 0.256: 0.263:
Фоп:  119 :  126 :  135 :  147 :  162 :  181 :  199 :  214 :  232 :  240 :  245 :  249 :  252 :
254 :  256 :  257 :
Uоп: 1.88 : 2.58 : 2.80 : 2.85 : 2.77 : 2.96 : 3.19 : 3.24 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.156: 0.089: 0.092: 0.095: 0.098: 0.099: 0.101: 0.103: 0.114: 0.168: 0.216: 0.265: 0.310:
0.349: 0.384: 0.412:
Ки : 0227 : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.059: 0.082: 0.083: 0.091: 0.093: 0.096: 0.101: 0.097: 0.050: 0.048: 0.048: 0.045: 0.041:
0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.051: 0.071: 0.064: 0.069: 0.068: 0.073: 0.073: 0.072: 0.046: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037:
0.034: 0.031: 0.029:
Ки : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.543: 0.543: 0.540: 0.535: 0.528: 0.516: 0.505: 0.494: 0.483:
Cc : 0.269: 0.271: 0.272: 0.270: 0.267: 0.264: 0.258: 0.252: 0.247: 0.242:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.82 : 1.95 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.449: 0.459: 0.464: 0.465: 0.466: 0.459: 0.453: 0.446: 0.439:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.544 долей ПДК (x=  6800.0; напр.ветра=264)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
___________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.486: 0.496: 0.506: 0.518: 0.526: 0.531: 0.534: 0.534: 0.529: 0.520: 0.505: 0.485: 0.461:
0.434: 0.404: 0.372:
Cc : 0.243: 0.248: 0.253: 0.259: 0.263: 0.266: 0.267: 0.267: 0.265: 0.260: 0.253: 0.243: 0.231:
0.217: 0.202: 0.186:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :
101 :  103 :  105 :
Uоп: 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.05 : 1.88 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.450: 0.456: 0.462: 0.466: 0.465: 0.461: 0.454: 0.439: 0.420: 0.393: 0.360: 0.322:
0.279: 0.232: 0.184:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036:
0.041: 0.047: 0.053:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035:
0.038: 0.042: 0.046:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.340: 0.322: 0.314: 0.305: 0.272: 0.257: 0.284: 0.299: 0.299: 0.340: 0.388: 0.428: 0.460:
0.487: 0.509: 0.526:
Сс : 0.170: 0.161: 0.157: 0.152: 0.136: 0.128: 0.142: 0.149: 0.150: 0.170: 0.194: 0.214: 0.230:
0.244: 0.255: 0.263:
Фоп:  109 :  115 :  123 :  135 :  153 :  181 :  206 :  225 :  237 :  250 :  254 :  257 :  259 :
260 :  261 :  262 :
Uоп: 1.98 : 2.68 : 2.89 : 3.03 : 2.99 : 2.96 : 3.19 : 3.37 : 3.18 : 1.87 : 1.85 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.132: 0.090: 0.103: 0.107: 0.106: 0.098: 0.109: 0.114: 0.106: 0.148: 0.202: 0.253: 0.300:
0.340: 0.376: 0.407:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.064: 0.076: 0.090: 0.101: 0.099: 0.083: 0.104: 0.106: 0.095: 0.054: 0.052: 0.048: 0.044:
0.040: 0.036: 0.032:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.054: 0.067: 0.066: 0.067: 0.056: 0.067: 0.071: 0.078: 0.074: 0.046: 0.044: 0.042: 0.039:
0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0233 : 0227 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.542: 0.544: 0.541: 0.536: 0.530: 0.517: 0.506: 0.495: 0.485:
Сс : 0.269: 0.271: 0.272: 0.270: 0.268: 0.265: 0.259: 0.253: 0.248: 0.242:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.82 : 1.91 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.431: 0.447: 0.458: 0.463: 0.466: 0.466: 0.459: 0.453: 0.447: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.545 долей ПДК (x=  6800.0; напр.ветра=268)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.486: 0.496: 0.507: 0.518: 0.526: 0.531: 0.534: 0.534: 0.529: 0.518: 0.503: 0.482: 0.457:
0.427: 0.395: 0.360:
Сс : 0.243: 0.248: 0.254: 0.259: 0.263: 0.266: 0.267: 0.267: 0.264: 0.259: 0.251: 0.241: 0.228:
0.214: 0.198: 0.180:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :
94 :   94 :   95 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.86 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.444: 0.450: 0.457: 0.463: 0.466: 0.465: 0.461: 0.453: 0.439: 0.418: 0.391: 0.357: 0.317:
0.272: 0.225: 0.175:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036:
0.042: 0.046: 0.052:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.034:
0.039: 0.041: 0.045:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.322: 0.299: 0.297: 0.288: 0.177: 0.112: 0.223: 0.311: 0.308: 0.341: 0.390: 0.429: 0.461:
0.488: 0.509: 0.525:
Cc : 0.161: 0.149: 0.149: 0.144: 0.088: 0.056: 0.111: 0.156: 0.154: 0.171: 0.195: 0.214: 0.230:
0.244: 0.255: 0.263:
Фоп:   97 :  103 :  109 :  117 :  135 :  330 :  224 :  243 :  252 :  262 :  264 :  265 :  266 :
267 :  267 :  268 :
Uоп: 1.87 : 2.85 : 3.27 : 3.14 : 2.96 : 0.63 : 3.12 : 3.29 : 3.18 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.125: 0.097: 0.107: 0.112: 0.078: 0.038: 0.080: 0.119: 0.115: 0.142: 0.196: 0.246: 0.294:
0.338: 0.374: 0.405:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0220 : 0233 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.060: 0.084: 0.102: 0.103: 0.072: 0.021: 0.077: 0.106: 0.100: 0.061: 0.057: 0.053: 0.047:
0.042: 0.038: 0.033:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0221 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.050: 0.066: 0.077: 0.069: 0.027: 0.018: 0.066: 0.085: 0.077: 0.049: 0.047: 0.045: 0.041:
0.037: 0.034: 0.030:
Ки : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0219 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.543: 0.545: 0.542: 0.536: 0.530: 0.518: 0.507: 0.496: 0.485:
Cc : 0.269: 0.272: 0.272: 0.271: 0.268: 0.265: 0.259: 0.253: 0.248: 0.243:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.82 : 1.90 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.429: 0.446: 0.457: 0.463: 0.465: 0.466: 0.460: 0.454: 0.447: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.545 долей ПДК (x=  6800.0; напр.ветра=272)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.486: 0.496: 0.507: 0.518: 0.526: 0.531: 0.534: 0.533: 0.528: 0.518: 0.503: 0.481: 0.456:
0.426: 0.392: 0.355:
Cc : 0.243: 0.248: 0.254: 0.259: 0.263: 0.266: 0.267: 0.267: 0.264: 0.259: 0.251: 0.241: 0.228:
0.213: 0.196: 0.177:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :
86 :   85 :   85 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.88 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.444: 0.450: 0.457: 0.463: 0.466: 0.465: 0.461: 0.452: 0.439: 0.418: 0.391: 0.357: 0.318:
0.273: 0.226: 0.174:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035:
0.040: 0.044: 0.051:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034:
0.038: 0.040: 0.044:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.313: 0.287: 0.301: 0.297: 0.191: 0.257: 0.211: 0.305: 0.330: 0.359: 0.401: 0.436: 0.466:
0.490: 0.511: 0.527:
Cc : 0.156: 0.143: 0.150: 0.149: 0.095: 0.128: 0.105: 0.153: 0.165: 0.180: 0.201: 0.218: 0.233:
0.245: 0.256: 0.264:
Фоп:   85 :   89 :   90 :   91 :   30 :  346 :  314 :  270 :  271 :  275 :  275 :  274 :  274 :
273 :  273 :  273 :
Uоп: 1.87 : 3.01 : 3.38 : 3.21 : 0.52 : 0.60 : 0.60 : 3.13 : 2.89 : 1.88 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.121: 0.099: 0.113: 0.118: 0.138: 0.161: 0.131: 0.115: 0.116: 0.147: 0.200: 0.248: 0.296:
0.337: 0.375: 0.405:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.058: 0.088: 0.104: 0.100: 0.019: 0.033: 0.025: 0.099: 0.095: 0.069: 0.061: 0.056: 0.049:
0.044: 0.038: 0.034:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0220 : 0220 : 0220 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.049: 0.070: 0.080: 0.079: 0.013: 0.019: 0.015: 0.082: 0.074: 0.053: 0.048: 0.046: 0.042:
0.039: 0.035: 0.031:
Ки : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0221 : 0221 : 0217 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.543: 0.545: 0.542: 0.537: 0.530: 0.519: 0.507: 0.496: 0.485:
Cc : 0.269: 0.272: 0.272: 0.271: 0.268: 0.265: 0.259: 0.254: 0.248: 0.242:
Фоп:  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.82 : 1.91 : 2.02 : 2.02 : 1.98 : 2.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.429: 0.446: 0.457: 0.463: 0.465: 0.466: 0.460: 0.454: 0.447: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.545 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=277)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :  200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.485: 0.496: 0.507: 0.517: 0.525: 0.531: 0.534: 0.534: 0.529: 0.519: 0.504: 0.483: 0.458:
0.429: 0.396: 0.358:
Cc : 0.242: 0.248: 0.253: 0.259: 0.262: 0.266: 0.267: 0.267: 0.264: 0.260: 0.252: 0.242: 0.229:
0.214: 0.198: 0.179:
Фоп:   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :
78 :   77 :   75 :
Uоп: 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.93 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.85 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.443: 0.450: 0.457: 0.463: 0.466: 0.465: 0.461: 0.454: 0.440: 0.421: 0.394: 0.360: 0.322:
0.280: 0.232: 0.183:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.032: 0.035:
0.038: 0.044: 0.048:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.034:
0.036: 0.040: 0.042:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.316: 0.283: 0.301: 0.313: 0.217: 0.196: 0.238: 0.347: 0.370: 0.389: 0.418: 0.448: 0.474:
0.497: 0.515: 0.530:
Cc : 0.158: 0.141: 0.150: 0.156: 0.109: 0.098: 0.119: 0.173: 0.185: 0.195: 0.209: 0.224: 0.237:
0.248: 0.258: 0.265:
Фоп:   73 :   75 :   72 :   64 :   46 :  352 :  316 :  298 :  290 :  287 :  284 :  283 :  281 :
280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.87 : 3.04 : 3.40 : 3.29 : 3.07 : 0.71 : 2.58 : 2.82 : 2.69 : 2.11 : 1.87 : 1.87 : 1.87 :
1.86 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.129: 0.097: 0.112: 0.122: 0.098: 0.113: 0.067: 0.116: 0.111: 0.149: 0.207: 0.257: 0.301:
0.343: 0.379: 0.408:
Ки : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.054: 0.088: 0.103: 0.105: 0.073: 0.026: 0.062: 0.091: 0.087: 0.082: 0.066: 0.057: 0.051:
0.044: 0.039: 0.034:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0220 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.046: 0.072: 0.082: 0.084: 0.044: 0.015: 0.034: 0.064: 0.080: 0.063: 0.054: 0.047: 0.043:
0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0221 : 0232 : 0232 : 0227 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.545: 0.545: 0.542: 0.536: 0.530: 0.518: 0.507: 0.495: 0.484:
Cc : 0.270: 0.273: 0.272: 0.271: 0.268: 0.265: 0.259: 0.253: 0.247: 0.242:
Фоп:  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.93 : 1.92 : 2.02 : 2.02 : 2.04 : 2.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.431: 0.448: 0.458: 0.464: 0.465: 0.465: 0.460: 0.453: 0.446: 0.440:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.546 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=281)
----------
:_______________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.484: 0.494: 0.505: 0.516: 0.525: 0.530: 0.534: 0.534: 0.530: 0.521: 0.507: 0.488: 0.465:
0.437: 0.405: 0.371:
Cc : 0.242: 0.247: 0.253: 0.258: 0.262: 0.265: 0.267: 0.267: 0.265: 0.261: 0.254: 0.244: 0.232:
0.218: 0.203: 0.185:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   82 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   73 :
71 :   69 :   66 :
Uоп: 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.01 : 1.93 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.85 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.442: 0.449: 0.456: 0.461: 0.466: 0.465: 0.462: 0.455: 0.443: 0.425: 0.400: 0.369: 0.333:
0.292: 0.246: 0.199:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033:
0.037: 0.041: 0.045:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032:
0.035: 0.039: 0.042:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.333: 0.292: 0.291: 0.305: 0.293: 0.317: 0.376: 0.399: 0.406: 0.417: 0.439: 0.462: 0.484:
0.504: 0.520: 0.533:
Cc : 0.166: 0.146: 0.145: 0.152: 0.146: 0.159: 0.188: 0.199: 0.203: 0.208: 0.220: 0.231: 0.242:
0.252: 0.260: 0.266:
Фоп:   62 :   57 :   56 :   45 :   26 :  357 :  333 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :  288 :
286 :  285 :  283 :
Uоп: 1.86 : 1.87 : 3.30 : 3.32 : 3.04 : 2.65 : 2.66 : 2.69 : 2.53 : 2.00 : 1.87 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.151: 0.100: 0.104: 0.111: 0.104: 0.086: 0.095: 0.105: 0.112: 0.176: 0.227: 0.272: 0.313:
0.352: 0.386: 0.412:
Ки : 0227 : 0227 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.049: 0.053: 0.098: 0.106: 0.102: 0.073: 0.093: 0.094: 0.101: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050:
0.044: 0.038: 0.034:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.078: 0.081: 0.074: 0.067: 0.064: 0.075: 0.081: 0.060: 0.053: 0.047: 0.044:
0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0232 : 0227 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.542: 0.546: 0.545: 0.542: 0.536: 0.529: 0.517: 0.505: 0.494: 0.484:
Cc : 0.271: 0.273: 0.273: 0.271: 0.268: 0.264: 0.258: 0.253: 0.247: 0.242:
Фоп:  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.93 : 1.95 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.434: 0.449: 0.459: 0.465: 0.465: 0.465: 0.459: 0.453: 0.445: 0.439:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.546 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=286)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.483: 0.492: 0.504: 0.514: 0.524: 0.529: 0.533: 0.534: 0.531: 0.523: 0.512: 0.495: 0.474:
0.448: 0.420: 0.390:
Cc : 0.241: 0.246: 0.252: 0.257: 0.262: 0.265: 0.267: 0.267: 0.266: 0.262: 0.256: 0.247: 0.237:
0.224: 0.210: 0.195:
Фоп:   80 :   79 :   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   67 :
64 :   61 :   57 :
Uоп: 2.05 : 2.00 : 2.02 : 2.01 : 1.87 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.87 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.442: 0.448: 0.455: 0.461: 0.466: 0.466: 0.463: 0.457: 0.446: 0.429: 0.408: 0.380: 0.347:
0.310: 0.269: 0.227:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032:
0.034: 0.037: 0.040:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031:
0.033: 0.036: 0.038:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.359: 0.328: 0.304: 0.300: 0.320: 0.365: 0.402: 0.419: 0.426: 0.439: 0.457: 0.476: 0.495:
0.512: 0.526: 0.537:
Cc : 0.179: 0.164: 0.152: 0.150: 0.160: 0.182: 0.201: 0.209: 0.213: 0.219: 0.228: 0.238: 0.247:
0.256: 0.263: 0.268:
Фоп:   52 :   46 :   38 :   32 :   16 :  357 :  340 :  326 :  315 :  308 :  302 :  298 :  295 :
292 :  290 :  288 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 2.88 : 2.77 : 2.62 : 2.62 : 2.56 : 2.34 : 1.90 : 1.87 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.185: 0.142: 0.102: 0.092: 0.091: 0.088: 0.090: 0.099: 0.146: 0.207: 0.250: 0.291: 0.329:
0.364: 0.395: 0.419:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.048: 0.090: 0.086: 0.078: 0.089: 0.094: 0.086: 0.069: 0.061: 0.054: 0.048:
0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.039: 0.043: 0.047: 0.077: 0.080: 0.078: 0.072: 0.084: 0.073: 0.057: 0.052: 0.047: 0.042:
0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.544: 0.546: 0.545: 0.541: 0.535: 0.527: 0.515: 0.504: 0.492: 0.482:
Cc : 0.272: 0.273: 0.273: 0.270: 0.268: 0.264: 0.257: 0.252: 0.246: 0.241:
Фоп:  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  280 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.88 : 2.00 : 2.03 : 2.03 : 2.04 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.439: 0.453: 0.461: 0.465: 0.466: 0.464: 0.457: 0.451: 0.445: 0.438:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.547 долей ПДК (x=  6600.0; напр.ветра=290)
----------
:________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :  200:  400:  600:  800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.481: 0.490: 0.501: 0.512: 0.522: 0.528: 0.532: 0.534: 0.532: 0.527: 0.517: 0.503: 0.484:
0.462: 0.439: 0.413:
Cc : 0.240: 0.245: 0.251: 0.256: 0.261: 0.264: 0.266: 0.267: 0.266: 0.264: 0.259: 0.251: 0.242:
0.231: 0.219: 0.207:
Фоп:   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   61 :
58 :   55 :   50 :
Uоп: 2.05 : 1.98 : 1.98 : 2.02 : 1.94 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.87 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.440: 0.446: 0.453: 0.460: 0.466: 0.466: 0.464: 0.460: 0.450: 0.437: 0.418: 0.393: 0.364:
0.330: 0.293: 0.258:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029:
0.032: 0.036: 0.037:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

```
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029:
0.032: 0.035: 0.036:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.388: 0.366: 0.351: 0.347: 0.359: 0.384: 0.409: 0.427: 0.441: 0.457: 0.473: 0.489: 0.506:
0.520: 0.532: 0.541:
Cc : 0.194: 0.183: 0.175: 0.174: 0.179: 0.192: 0.205: 0.214: 0.220: 0.228: 0.236: 0.244: 0.253:
0.260: 0.266: 0.271:
Фоп:   45 :   38 :   30 :   20 :    8 :  356 :  343 :  332 :  322 :  315 :  309 :  305 :  301 :
298 :  295 :  293 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.87 : 1.84 : 2.21 : 2.30 : 2.25 : 1.92 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.218: 0.185: 0.154: 0.131: 0.124: 0.108: 0.124: 0.151: 0.204: 0.241: 0.278: 0.312: 0.347:
0.379: 0.406: 0.428:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.067: 0.071: 0.075: 0.065: 0.062: 0.056: 0.051: 0.045:
0.040: 0.036: 0.032:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0232 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.064: 0.071: 0.069: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041:
0.037: 0.033: 0.030:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.546: 0.547: 0.544: 0.539: 0.533: 0.524: 0.512: 0.501: 0.491: 0.480:
Cc : 0.273: 0.274: 0.272: 0.270: 0.267: 0.262: 0.256: 0.251: 0.245: 0.240:
Фоп:  291 :  290 :  288 :  287 :  286 :  285 :  285 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.82 : 1.83 : 2.02 : 2.03 : 2.03 : 2.05 : 2.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.444: 0.456: 0.462: 0.465: 0.466: 0.462: 0.456: 0.450: 0.444: 0.436:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.547 долей ПДК (x=  6400.0; напр.ветра=296)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.478: 0.488: 0.498: 0.509: 0.519: 0.526: 0.531: 0.534: 0.534: 0.530: 0.523: 0.511: 0.496:
0.478: 0.458: 0.437:
Cc : 0.239: 0.244: 0.249: 0.254: 0.260: 0.263: 0.265: 0.267: 0.267: 0.265: 0.261: 0.256: 0.248:
0.239: 0.229: 0.219:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   59 :   56 :
53 :   49 :   44 :
Uоп: 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.00 : 1.93 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.438: 0.445: 0.452: 0.458: 0.464: 0.466: 0.465: 0.462: 0.454: 0.443: 0.427: 0.407: 0.382:
0.353: 0.322: 0.291:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028:
0.031: 0.033: 0.035:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0234 : 0234 :
```

Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028:
0.031: 0.033: 0.034:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.402: 0.391: 0.389: 0.396: 0.409: 0.426: 0.442: 0.458: 0.472: 0.488: 0.503: 0.516:
0.528: 0.538: 0.544:
Сс : 0.209: 0.201: 0.195: 0.194: 0.198: 0.205: 0.213: 0.221: 0.229: 0.236: 0.244: 0.251: 0.258:
0.264: 0.269: 0.272:
Фоп: 39 : 32 : 25 : 16 : 6 : 356 : 345 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 :
303 : 300 : 298 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.88 : 1.88 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 :
1.86 : 1.86 : 1.85 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.257: 0.231: 0.202: 0.186: 0.179: 0.180: 0.198: 0.217: 0.243: 0.274: 0.307: 0.338: 0.368:
0.395: 0.418: 0.436:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.055: 0.059: 0.058: 0.055: 0.051: 0.047: 0.042:
0.038: 0.034: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.044: 0.046: 0.049: 0.054: 0.054: 0.055: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039:
0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.547: 0.547: 0.544: 0.538: 0.531: 0.520: 0.509: 0.498: 0.488: 0.478:
Сс : 0.273: 0.273: 0.272: 0.269: 0.266: 0.260: 0.254: 0.249: 0.244: 0.239:
Фоп: 296 : 294 : 292 : 291 : 290 : 288 : 287 : 287 : 286 : 285 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.93 : 1.89 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.05 : 2.07 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.449: 0.459: 0.464: 0.465: 0.466: 0.460: 0.454: 0.448: 0.442: 0.435:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.547 долей ПДК (x= 6400.0; напр.ветра=299)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.476: 0.485: 0.495: 0.505: 0.515: 0.524: 0.529: 0.532: 0.535: 0.533: 0.527: 0.519: 0.508:
0.493: 0.477: 0.461:
Сс : 0.238: 0.242: 0.247: 0.252: 0.258: 0.262: 0.265: 0.266: 0.267: 0.266: 0.264: 0.260: 0.254:
0.247: 0.239: 0.230:
Фоп: 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 : 64 : 62 : 60 : 58 : 55 : 52 :
48 : 44 : 40 :
Uоп: 2.06 : 2.04 : 2.02 : 2.02 : 2.01 : 1.93 : 1.86 : 1.91 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 :
1.85 : 1.85 : 1.85 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.437: 0.443: 0.449: 0.456: 0.462: 0.465: 0.466: 0.463: 0.459: 0.450: 0.436: 0.420: 0.399:
0.376: 0.350: 0.321:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027:
0.029: 0.031: 0.034:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~

Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027:
0.028: 0.031: 0.034:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
____
 x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.446: 0.434: 0.425: 0.423: 0.427: 0.436: 0.448: 0.462: 0.475: 0.489: 0.501: 0.514: 0.526:
0.536: 0.543: 0.547:
Cc : 0.223: 0.217: 0.213: 0.212: 0.213: 0.218: 0.224: 0.231: 0.237: 0.244: 0.251: 0.257: 0.263:
0.268: 0.271: 0.273:
Фоп: 34 :   28 :   21 :   13 :   5 : 356 : 347 : 339 : 332 : 325 : 320 : 315 : 311 :
307 : 304 : 302 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.85 :
1.86 : 1.85 : 1.86 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
Ви : 0.297: 0.272: 0.252: 0.239: 0.230: 0.235: 0.247: 0.264: 0.284: 0.311: 0.336: 0.363: 0.388:
0.411: 0.430: 0.444:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.049: 0.046: 0.042: 0.039:
0.035: 0.031: 0.028:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.039: 0.036:
0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____
 x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.547: 0.546: 0.541: 0.535: 0.528: 0.516: 0.505: 0.495: 0.484: 0.474:
Cc : 0.274: 0.273: 0.271: 0.268: 0.264: 0.258: 0.253: 0.247: 0.242: 0.237:
Фоп: 299 : 297 : 296 : 294 : 293 : 292 : 290 : 289 : 288 : 288 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.83 : 1.98 : 2.02 : 2.03 : 2.05 : 2.05 : 2.07 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.455: 0.462: 0.465: 0.466: 0.464: 0.458: 0.452: 0.446: 0.439: 0.433:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~
____
 y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.548 долей ПДК (x= 6200.0; напр.ветра=305)

:____
____
 x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.472: 0.481: 0.490: 0.501: 0.511: 0.521: 0.527: 0.531: 0.534: 0.534: 0.532: 0.526: 0.518:
0.507: 0.495: 0.483:
Cc : 0.236: 0.240: 0.245: 0.250: 0.255: 0.260: 0.263: 0.266: 0.267: 0.267: 0.266: 0.263: 0.259:
0.254: 0.248: 0.241:
Фоп: 69 :   69 :   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   48 :
44 :   40 :   36 :
Uоп: 2.06 : 2.04 : 1.98 : 2.02 : 2.02 : 1.98 : 1.82 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.86 : 1.86 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
Ви : 0.434: 0.440: 0.447: 0.453: 0.459: 0.464: 0.466: 0.465: 0.462: 0.456: 0.446: 0.433: 0.416:
0.398: 0.377: 0.353:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026:
0.027: 0.029: 0.032:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025:
0.027: 0.029: 0.032:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.471: 0.462: 0.456: 0.454: 0.456: 0.462: 0.470: 0.481: 0.492: 0.504: 0.515: 0.525: 0.534:
0.541: 0.546: 0.548:
Cc : 0.236: 0.231: 0.228: 0.227: 0.228: 0.231: 0.235: 0.241: 0.246: 0.252: 0.257: 0.263: 0.267:
0.271: 0.273: 0.274:
Фоп:   30 :   24 :   18 :   11 :    4 :  356 :  348 :  341 :  335 :  329 :  323 :  319 :  315 :
311 :  308 :  305 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 :
1.85 : 1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.335: 0.316: 0.299: 0.288: 0.281: 0.285: 0.296: 0.308: 0.323: 0.344: 0.367: 0.387: 0.407:
0.426: 0.440: 0.452:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035:
0.032: 0.029: 0.026:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034:
0.031: 0.028: 0.026:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.547: 0.544: 0.539: 0.533: 0.523: 0.512: 0.502: 0.491: 0.481: 0.472:
Cc : 0.274: 0.272: 0.269: 0.266: 0.262: 0.256: 0.251: 0.246: 0.241: 0.236:
Фоп:  303 :  301 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :  291 :  290 :
Uоп: 1.85 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 2.02 : 2.03 : 2.03 : 2.05 : 2.06 : 2.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.460: 0.464: 0.466: 0.466: 0.462: 0.456: 0.450: 0.444: 0.438: 0.431:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 :
Ви : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.548 долей ПДК (x=  6200.0; напр.ветра=309)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.469: 0.478: 0.487: 0.496: 0.506: 0.516: 0.524: 0.529: 0.533: 0.535: 0.534: 0.531: 0.526:
0.519: 0.511: 0.502:
Cc : 0.234: 0.239: 0.243: 0.248: 0.253: 0.258: 0.262: 0.264: 0.266: 0.267: 0.267: 0.266: 0.263:
0.260: 0.255: 0.251:
Фоп:   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   47 :   44 :
41 :   37 :   32 :
Uоп: 2.06 : 2.05 : 2.04 : 2.03 : 2.02 : 2.01 : 1.93 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.432: 0.438: 0.444: 0.450: 0.456: 0.461: 0.466: 0.466: 0.464: 0.460: 0.454: 0.445: 0.432:
0.416: 0.400: 0.384:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024:
0.026: 0.028: 0.029:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023:
0.026: 0.027: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.493: 0.486: 0.482: 0.479: 0.481: 0.486: 0.492: 0.500: 0.509: 0.518: 0.527: 0.535: 0.541:
0.545: 0.547: 0.548:
Cc : 0.247: 0.243: 0.241: 0.240: 0.241: 0.243: 0.246: 0.250: 0.254: 0.259: 0.263: 0.267: 0.270:
0.273: 0.274: 0.274:
Фоп:   27 :   22 :   16 :    9 :    3 :  356 :  350 :  343 :  337 :  332 :  327 :  322 :  318 :
315 :  312 :  309 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.368: 0.351: 0.340: 0.334: 0.328: 0.331: 0.334: 0.347: 0.361: 0.375: 0.392: 0.410: 0.425:
0.438: 0.449: 0.457:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.032:
0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.038: 0.038: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031:
0.029: 0.026: 0.024:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.545: 0.541: 0.535: 0.528: 0.517: 0.507: 0.497: 0.487: 0.477: 0.467:
Cc : 0.273: 0.270: 0.268: 0.264: 0.259: 0.254: 0.249: 0.243: 0.238: 0.234:
Фоп:  306 :  304 :  302 :  300 :  299 :  297 :  296 :  295 :  294 :  293 :
Uоп: 1.85 : 1.93 : 1.83 : 1.98 : 2.02 : 2.03 : 2.04 : 2.05 : 2.07 : 2.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.463: 0.465: 0.466: 0.465: 0.459: 0.453: 0.447: 0.441: 0.434: 0.428:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  6200.0 м    Y= -3600.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.54764 долей ПДК |
                                     |       0.27382 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   305 град
                        и скорости ветра  1.86 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0227| T |  1999.9940|   0.451611 |  82.5  |  82.5 | 0.000225806  |
|  2 |000501 0234| T |     4.8960|   0.026493 |   4.8  |  87.3 | 0.005411246  |
|  3 |000501 0233| T |     5.1364|   0.026036 |   4.8  |  92.1 | 0.005068935  |
|  4 |000501 0232| T |     3.2028|   0.017299 |   3.2  |  95.2 | 0.005401090  |
|                    В сумме =   0.521439     95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.026202      4.8                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
```

Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

---

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:	-186:	-739:
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:	1286:	1287:
Qc :	0.494:	0.502:	0.506:	0.510:	0.503:	0.519:	0.519:	0.515:	0.526:	0.512:	0.527:	0.529:	0.527:	0.524:	0.532:
Cc :	0.247:	0.251:	0.253:	0.255:	0.252:	0.259:	0.259:	0.258:	0.263:	0.256:	0.263:	0.265:	0.263:	0.262:	0.266:
Фоп:	122 :	121 :	121 :	120 :	124 :	119 :	119 :	123 :	118 :	126 :	117 :	117 :	121 :	124 :	116 :
Uоп:	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.03 :	2.01 :	2.01 :	2.01 :	1.87 :	2.02 :	1.93 :	1.82 :	1.87 :	1.90 :	1.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.449:	0.453:	0.456:	0.458:	0.454:	0.463:	0.463:	0.461:	0.466:	0.459:	0.465:	0.466:	0.466:	0.466:	0.465:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.013:	0.016:	0.017:	0.015:	0.015:	0.017:
Ки :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :
Ви :	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.014:	0.014:	0.013:	0.015:	0.013:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.016:
Ки :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :

---

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:	-901:	-186:
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:	1678:	1686:
Qc :	0.533:	0.522:	0.534:	0.532:	0.534:	0.531:	0.535:	0.529:	0.536:	0.536:	0.527:	0.536:	0.535:	0.535:	0.533:
Cc :	0.266:	0.261:	0.267:	0.266:	0.267:	0.266:	0.268:	0.264:	0.268:	0.268:	0.264:	0.268:	0.268:	0.268:	0.267:
Фоп:	115 :	128 :	115 :	119 :	114 :	123 :	115 :	126 :	115 :	117 :	130 :	121 :	125 :	116 :	129 :
Uоп:	1.85 :	1.98 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.86 :	1.85 :	1.82 :	1.86 :	1.85 :	1.93 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :	1.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.465:	0.465:	0.464:	0.465:	0.462:	0.466:	0.461:	0.465:	0.459:	0.461:	0.466:	0.462:	0.464:	0.452:	0.465:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.018:	0.014:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.019:	0.016:	0.020:	0.019:	0.016:	0.019:	0.018:	0.021:	0.018:
Ки :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :
Ви :	0.017:	0.014:	0.017:	0.016:	0.018:	0.016:	0.018:	0.015:	0.019:	0.018:	0.015:	0.018:	0.017:	0.020:	0.017:
Ки :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.530: 0.536: 0.527: 0.532: 0.537: 0.523: 0.525: 0.537: 0.532: 0.516: 0.516: 0.537: 0.522:
0.533: 0.516:
Cc : 0.265: 0.268: 0.264: 0.266: 0.268: 0.262: 0.263: 0.268: 0.266: 0.258: 0.258: 0.268: 0.261:
0.266: 0.258:
Фоп:  105 :  119 :  104 :  132 :  123 :  102 :  108 :  127 :  118 :  100 :  100 :  131 :  110 :
121 :  105 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.438: 0.454: 0.433: 0.466: 0.456: 0.426: 0.429: 0.459: 0.443: 0.413: 0.412: 0.462: 0.422:
0.442: 0.411:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.021: 0.024: 0.017: 0.020: 0.025: 0.025: 0.020: 0.023: 0.026: 0.026: 0.019: 0.025:
0.023: 0.026:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.023: 0.020: 0.024: 0.016: 0.020: 0.024: 0.024: 0.019: 0.022: 0.026: 0.026: 0.018: 0.025:
0.022: 0.026:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.521: 0.535: 0.506: 0.534: 0.527: 0.502: 0.536: 0.516: 0.497: 0.500: 0.537: 0.523: 0.509:
0.521: 0.526:
Cc : 0.260: 0.268: 0.253: 0.267: 0.263: 0.251: 0.268: 0.258: 0.249: 0.250: 0.269: 0.261: 0.255:
0.260: 0.263:
Фоп:  111 :  135 :   97 :  126 :  119 :   95 :  130 :  114 :   93 :  101 :  134 :  120 :  111 :
120 :  124 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 :
1.85 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.419: 0.464: 0.396: 0.447: 0.429: 0.389: 0.452: 0.409: 0.381: 0.384: 0.457: 0.420: 0.398:
0.417: 0.426:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.026: 0.018: 0.028: 0.022: 0.024: 0.029: 0.021: 0.027: 0.029: 0.030: 0.020: 0.026: 0.028:
0.026: 0.025:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.026: 0.017: 0.028: 0.022: 0.024: 0.028: 0.021: 0.027: 0.029: 0.029: 0.020: 0.025: 0.028:
0.026: 0.025:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
Qc : 0.500: 0.518: 0.517: 0.537: 0.486: 0.516: 0.515: 0.530: 0.513: 0.505: 0.504: 0.511: 0.481:
0.510: 0.478:
Cc : 0.250: 0.259: 0.259: 0.269: 0.243: 0.258: 0.258: 0.265: 0.257: 0.252: 0.252: 0.256: 0.241:
0.255: 0.239:
Фоп:  107 :  120 :  120 :  137 :   89 :  119 :  119 :  128 :  119 :  114 :  114 :  119 :   96 :
119 :   91 :
Uоп: 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.383: 0.412: 0.411: 0.459: 0.365: 0.407: 0.406: 0.433: 0.402: 0.389: 0.388: 0.399: 0.355:
0.396: 0.351:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.027: 0.019: 0.031: 0.027: 0.027: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.033:
0.028: 0.033:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.027: 0.019: 0.030: 0.027: 0.027: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.032:
0.028: 0.032:
Ки : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.534: 0.508: 0.506: 0.505: 0.498: 0.502: 0.480: 0.494: 0.501: 0.536: 0.492: 0.516: 0.497:
0.480: 0.505:
Cc : 0.267: 0.254: 0.253: 0.252: 0.249: 0.251: 0.240: 0.247: 0.250: 0.268: 0.246: 0.258: 0.248:
0.240: 0.253:
Фоп:  133 :  119 :  118 :  118 :  114 :  118 :  102 :  113 :  117 :  137 :  113 :  127 :  117 :
108 :  122 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 :
1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.441: 0.393: 0.390: 0.388: 0.376: 0.384: 0.350: 0.370: 0.381: 0.449: 0.367: 0.406: 0.374:
0.349: 0.387:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.030: 0.033: 0.031: 0.030: 0.022: 0.032: 0.027: 0.031:
0.033: 0.029:
Ки : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.022: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.030: 0.030: 0.021: 0.031: 0.027: 0.030:
0.032: 0.029:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.486: 0.537: 0.493: 0.462: 0.480: 0.522: 0.474: 0.489: 0.457: 0.470: 0.488: 0.529: 0.453:
0.465: 0.455:
Cc : 0.243: 0.269: 0.247: 0.231: 0.240: 0.261: 0.237: 0.245: 0.228: 0.235: 0.244: 0.264: 0.226:
0.233: 0.227:
Фоп:  112 :  141 :  118 :   94 :  111 :  131 :  110 :  118 :   96 :  109 :  119 :  136 :   97 :
109 :  103 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 :
1.86 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.357: 0.455: 0.368: 0.326: 0.348: 0.416: 0.339: 0.361: 0.316: 0.331: 0.358: 0.428: 0.310:
0.325: 0.311:
```

```
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.032: 0.021: 0.032: 0.035: 0.034: 0.026: 0.035: 0.032: 0.036: 0.035: 0.033: 0.025: 0.037:
0.036: 0.037:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.032: 0.020: 0.031: 0.033: 0.032: 0.026: 0.033: 0.031: 0.035: 0.034: 0.032: 0.024: 0.035:
0.035: 0.035:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.534: 0.458: 0.445: 0.451: 0.505: 0.449: 0.447: 0.483: 0.444: 0.490: 0.537: 0.513: 0.522:
0.478: 0.529:
Сс : 0.267: 0.229: 0.223: 0.226: 0.252: 0.224: 0.224: 0.241: 0.222: 0.245: 0.268: 0.257: 0.261:
0.239: 0.265:
Фоп:  140 :  107 :  100 :  105 :  130 :  104 :  103 :  122 :  101 :  126 :  144 :  135 :  140 :
127 :  144 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.85 :
1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.439: 0.314: 0.297: 0.304: 0.383: 0.300: 0.299: 0.347: 0.294: 0.360: 0.447: 0.397: 0.413:
0.338: 0.427:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.023: 0.037: 0.039: 0.038: 0.030: 0.039: 0.039: 0.034: 0.039: 0.033: 0.022: 0.028: 0.027:
0.035: 0.025:
Ки : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0233 :
Ви : 0.023: 0.036: 0.037: 0.036: 0.030: 0.037: 0.037: 0.033: 0.037: 0.032: 0.021: 0.028: 0.026:
0.034: 0.024:
Ки : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.476: 0.491: 0.534: 0.503: 0.475: 0.514: 0.532: 0.524: 0.477: 0.473: 0.491: 0.472: 0.471:
0.529: 0.505:
Сс : 0.238: 0.245: 0.267: 0.251: 0.237: 0.257: 0.266: 0.262: 0.239: 0.236: 0.246: 0.236: 0.236:
0.264: 0.253:
Фоп:  129 :  134 :  148 :  139 :  132 :  144 :  150 :  148 :  138 :  137 :  144 :  140 :  140 :
153 :  148 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.335: 0.358: 0.439: 0.376: 0.329: 0.396: 0.432: 0.414: 0.330: 0.323: 0.355: 0.321: 0.319:
0.424: 0.377:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.035: 0.033: 0.023: 0.031: 0.036: 0.028: 0.024: 0.026: 0.036: 0.037: 0.033: 0.037: 0.037:
0.025: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0234 :
Ви : 0.035: 0.032: 0.023: 0.030: 0.035: 0.028: 0.024: 0.026: 0.035: 0.036: 0.033: 0.036: 0.036:
0.025: 0.030:
Ки : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-186:	-748:	-586:	-706:	-1:	-386:	-186:	-647:	-586:	-1:	-386:	-587:	-586:	-186:	-1:
x=	3086:	3087:	3177:	3183:	3205:	3232:	3286:	3309:	3377:	3379:	3432:	3435:	3439:	3486:	3553:
Qc :	0.517:	0.470:	0.481:	0.469:	0.525:	0.497:	0.512:	0.468:	0.472:	0.522:	0.491:	0.469:	0.470:	0.507:	0.520:
Cc :	0.259:	0.235:	0.241:	0.234:	0.263:	0.248:	0.256:	0.234:	0.236:	0.261:	0.245:	0.235:	0.235:	0.254:	0.260:
Фоп:	153 :	143 :	149 :	147 :	157 :	154 :	157 :	152 :	155 :	162 :	159 :	157 :	157 :	163 :	166 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.402:	0.313:	0.333:	0.311:	0.415:	0.362:	0.387:	0.309:	0.314:	0.410:	0.346:	0.309:	0.308:	0.379:	0.403:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.028:	0.038:	0.035:	0.038:	0.026:	0.032:	0.029:	0.037:	0.037:	0.027:	0.033:	0.037:	0.037:	0.030:	0.027:
Ки :	0233 :	0234 :	0234 :	0234 :	0233 :	0233 :	0233 :	0234 :	0234 :	0233 :	0234 :	0234 :	0234 :	0233 :	0233 :
Ви :	0.027:	0.037:	0.035:	0.037:	0.026:	0.031:	0.029:	0.037:	0.036:	0.026:	0.033:	0.037:	0.037:	0.029:	0.027:
Ки :	0234 :	0233 :	0233 :	0233 :	0234 :	0234 :	0234 :	0233 :	0233 :	0234 :	0233 :	0233 :	0233 :	0234 :	0234 :

y=	-528:	-523:	-386:	-500:	-186:	-491:	-1:	-488:	-495:	-496:	-386:	-428:	-186:	-2:	-24:
x=	3562:	3608:	3632:	3662:	3686:	3704:	3728:	3747:	3799:	3827:	3832:	3877:	3886:	3902:	3902:
Qc :	0.472:	0.472:	0.485:	0.473:	0.503:	0.472:	0.518:	0.472:	0.471:	0.470:	0.482:	0.477:	0.501:	0.516:	0.515:
Cc :	0.236:	0.236:	0.243:	0.236:	0.252:	0.236:	0.259:	0.236:	0.235:	0.235:	0.241:	0.238:	0.251:	0.258:	0.257:
Фоп:	161 :	163 :	165 :	165 :	168 :	167 :	171 :	168 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :	175 :	175 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.308:	0.308:	0.334:	0.310:	0.368:	0.311:	0.399:	0.308:	0.306:	0.305:	0.328:	0.318:	0.364:	0.394:	0.391:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.034:	0.037:	0.031:	0.036:	0.028:	0.037:	0.036:	0.036:	0.034:	0.035:	0.031:	0.028:	0.029:
Ки :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0233 :	0233 :	0233 :	0234 :	0234 :	0234 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.034:	0.036:	0.031:	0.036:	0.027:	0.036:	0.036:	0.036:	0.034:	0.035:	0.031:	0.028:	0.028:
Ки :	0233 :	0233 :	0233 :	0233 :	0234 :	0234 :	0234 :	0233 :	0233 :	0233 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :

y=	-55:	-386:	-88:	-99:	-354:	-152:	-284:	-186:	-216:
x=	3904:	3911:	3915:	3926:	3936:	3976:	3992:	4001:	4047:
Qc :	0.512:	0.481:	0.509:	0.509:	0.484:	0.504:	0.491:	0.501:	0.498:
Cc :	0.256:	0.240:	0.255:	0.254:	0.242:	0.252:	0.246:	0.250:	0.249:
Фоп:	175 :	174 :	175 :	176 :	175 :	177 :	177 :	178 :	179 :
Uоп:	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :	1.86 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.386:	0.324:	0.379:	0.380:	0.331:	0.370:	0.344:	0.364:	0.358:
Ки :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :	0227 :

```
Ви : 0.029: 0.035: 0.030: 0.029: 0.034: 0.030: 0.033: 0.031: 0.031:
Ки : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.029: 0.029: 0.034: 0.030: 0.033: 0.030: 0.031:
Ки : 0234 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2086.0 м Y= -186.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.53736 долей ПДК
		0.26868 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 134 град
и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0227	T	1999.9940	0.456717	85.0	85.0	0.000228359
2	000501 0233	T	5.1364	0.020302	3.8	88.8	0.003952696
3	000501 0234	T	4.8960	0.019538	3.6	92.4	0.003990548
4	000501 0232	T	3.2028	0.013464	2.5	94.9	0.004203900
5	000501 7001	П	1.3300	0.007392	1.4	96.3	0.005557706
			В сумме =	0.517413	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.019949	3.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.451: 0.458: 0.463: 0.467: 0.469: 0.468: 0.466: 0.463: 0.458: 0.450: 0.440: 0.434: 0.432:
0.433: 0.438:
Cc : 0.225: 0.229: 0.231: 0.233: 0.234: 0.234: 0.233: 0.231: 0.229: 0.225: 0.220: 0.217: 0.216:
0.217: 0.219:
Фоп:   25 :   31 :   38 :   44 :   50 :   56 :   63 :   69 :   75 :   81 :   88 :   94 :  101 :
108 :  115 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 :
1.86 : 1.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.296: 0.314: 0.322: 0.332: 0.337: 0.339: 0.335: 0.331: 0.322: 0.310: 0.293: 0.283: 0.276:
0.274: 0.278:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.037: 0.035: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.033: 0.033: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.041:
0.042: 0.042:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.037: 0.034: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038:
0.039: 0.039:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.441: 0.443: 0.443: 0.442: 0.440: 0.440: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.436:
0.434: 0.433:
Cc : 0.220: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.220: 0.218:
0.217: 0.217:
Фоп:  122 :  130 :  137 :  145 :  152 :  160 :  168 :  172 :  176 :  176 :  177 :  177 :  185 :
191 :  196 :
Uоп: 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.87 : 1.85 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 :
1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.277: 0.277: 0.270: 0.264: 0.250: 0.246: 0.247: 0.244: 0.243: 0.242: 0.246: 0.245: 0.241:
0.245: 0.248:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.041:
0.039: 0.039:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0233 : 0234 :
Ви : 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
0.038: 0.039:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0234 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.430: 0.426: 0.428: 0.433: 0.445: 0.454: 0.462: 0.469: 0.473: 0.476: 0.476: 0.477: 0.481:
0.483: 0.483:
Cc : 0.215: 0.213: 0.214: 0.217: 0.222: 0.227: 0.231: 0.234: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.240:
0.241: 0.241:
Фоп:  204 :  211 :  218 :  225 :  232 :  239 :  246 :  253 :  260 :  266 :  266 :  272 :  279 :
286 :  293 :
Uоп: 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.85 : 1.86 : 1.87 : 1.85 : 1.86 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.86 :
1.87 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.250: 0.252: 0.258: 0.271: 0.287: 0.300: 0.309: 0.316: 0.319: 0.318: 0.318: 0.316: 0.317:
0.314: 0.308:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047:
0.049: 0.051:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:
0.042: 0.044:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
Qc : 0.481: 0.476: 0.469: 0.467: 0.461: 0.454: 0.447: 0.439: 0.436: 0.431: 0.429: 0.430: 0.435:
0.441: 0.445:
Cc : 0.240: 0.238: 0.235: 0.234: 0.230: 0.227: 0.224: 0.219: 0.218: 0.216: 0.214: 0.215: 0.217:
0.220: 0.222:
Фоп:  300 :  307 :  315 :  315 :  322 :  328 :  335 :  344 :  347 :  354 :    1 :    7 :   13 :
18 :   21 :
Uоп: 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 1.87 : 1.86 : 1.87 : 1.86 : 1.86 : 1.86 :
1.85 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.299: 0.286: 0.268: 0.267: 0.248: 0.237: 0.226: 0.221: 0.219: 0.222: 0.228: 0.242: 0.257:
0.274: 0.288:
Ки : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 : 0227 :
0227 : 0227 :
Ви : 0.053: 0.055: 0.057: 0.057: 0.059: 0.059: 0.058: 0.055: 0.054: 0.050: 0.048: 0.044: 0.042:
0.040: 0.037:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 :
Ви : 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.044: 0.042:
0.040: 0.036:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.451:
Cc : 0.225:
Фоп:   25 :
Uоп: 1.86 :
   :      :
Ви : 0.296:
Ки : 0227 :
Ви : 0.037:
Ки : 0233 :
Ви : 0.037:
Ки : 0234 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 5532.0 м   Y= -2705.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.48285 долей ПДК
	0.24142 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 293 град
и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0227	T	1999.9940	0.308202	63.8	63.8	0.000154101
2	000501 0234	T	4.8960	0.051005	10.6	74.4	0.010417764
3	000501 0233	T	5.1364	0.044060	9.1	83.5	0.008578081
4	000501 0232	T	3.2028	0.032213	6.7	90.2	0.010057653
5	000501 7001	П	1.3300	0.018661	3.9	94.1	0.014030781
6	000501 0220	T	0.6134	0.004602	1.0	95.0	0.007502854
			В сумме =	0.458743	95.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.024107	5.0		

~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Группа точек 090
   Город   :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
   Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Точка 1. К.т. 1.
      Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.44122 долей ПДК
~~~~~~

```
                                    |       0.22061 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град
                        и скорости ветра  1.86 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0227| T |  1999.9940|   0.248185 |  56.3  |  56.3 | 0.000124093  |
|  2 |000501 0234| T |     4.8960|   0.040415 |   9.2  |  65.4 | 0.008254685  |
|  3 |000501 0233| T |     5.1364|   0.040378 |   9.2  |  74.6 | 0.007861284  |
|  4 |000501 0232| T |     3.2028|   0.032486 |   7.4  |  81.9 | 0.010143014  |
|  5 |000501 7001| П |     1.3300|   0.025164 |   5.7  |  87.6 | 0.018920003  |
|  6 |000501 0220| T |     0.6134|   0.012659 |   2.9  |  90.5 | 0.020639360  |
|  7 |000501 0221| T |     0.3638|   0.007410 |   1.7  |  92.2 | 0.020370323  |
|  8 |000501 0217| T |     0.3179|   0.006532 |   1.5  |  93.7 | 0.020549171  |
|  9 |000501 0219| T |     0.2799|   0.005829 |   1.3  |  95.0 | 0.020826941  |
| 10 |000501 0218| T |     0.2727|   0.005643 |   1.3  |  96.3 | 0.020698147  |
|                        В сумме =   0.424702     96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.016515      3.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. К.т. 2.
          Координаты точки :  X=  5695.0 м    Y= -2053.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.47454 долей ПДК |
                                    |       0.23727 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   268 град
                        и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0227| T |  1999.9940|   0.314066 |  66.2  |  66.2 | 0.000157033  |
|  2 |000501 0234| T |     4.8960|   0.045808 |   9.7  |  75.8 | 0.009356145  |
|  3 |000501 0233| T |     5.1364|   0.040143 |   8.5  |  84.3 | 0.007815436  |
|  4 |000501 0232| T |     3.2028|   0.029430 |   6.2  |  90.5 | 0.009188687  |
|  5 |000501 7001| П |     1.3300|   0.018933 |   4.0  |  94.5 | 0.014235325  |
|  6 |000501 0220| T |     0.6134|   0.003984 |   0.8  |  95.3 | 0.006495677  |
|                        В сумме =   0.452363     95.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.022174      4.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. К.т. 3.
          Координаты точки :  X=  3401.0 м    Y= -3517.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.45057 долей ПДК |
                                    |       0.22528 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    26 град
                        и скорости ветра  1.86 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0227| T |  1999.9940|   0.296298 |  65.8  |  65.8 | 0.000148150  |
|  2 |000501 0233| T |     5.1364|   0.037285 |   8.3  |  74.0 | 0.007259007  |
|  3 |000501 0234| T |     4.8960|   0.036985 |   8.2  |  82.2 | 0.007554086  |
|  4 |000501 0232| T |     3.2028|   0.030676 |   6.8  |  89.1 | 0.009577841  |
|  5 |000501 7001| П |     1.3300|   0.017832 |   4.0  |  93.0 | 0.013407337  |
|  6 |000501 0220| T |     0.6134|   0.006055 |   1.3  |  94.4 | 0.009872131  |
|  7 |000501 0231| T |     0.8643|   0.003907 |   0.9  |  95.2 | 0.004520680  |
|                        В сумме =   0.429038     95.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.021529      4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. К.т. 4.
          Координаты точки :  X=  2437.0 м    Y= -2524.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.45692 долей ПДК |
                                    |       0.22846 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град
                        и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0227| T |  1999.9940|   0.321689 |  70.4  |  70.4 | 0.000160845  |
```

2	000501 0234	T	4.8960	0.034227	7.5	77.9	0.006990889
3	000501 0233	T	5.1364	0.032970	7.2	85.1	0.006418862
4	000501 0232	T	3.2028	0.024676	5.4	90.5	0.007704444
5	000501 7001	П	1.3300	0.015918	3.5	94.0	0.011968552
6	000501 0220	T	0.6134	0.004501	1.0	95.0	0.007338929
7	000501 0229	T	0.8602	0.003781	0.8	95.8	0.004395266
		В сумме =		0.437762		95.8	
	Суммарный вклад остальных =			0.019159		4.2	

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				1.0	1.00	0	0.0794670
000501 0218	T	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804				1.0	1.00	0	0.0545300
000501 0219	T	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799				1.0	1.00	0	0.0110000
000501 0220	T	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794				1.0	1.00	0	0.0533400
000501 0221	T	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790				1.0	1.00	0	0.1039400
000501 0228	T	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988				1.0	1.00	0	0.1981300
000501 0229	T	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974				1.0	1.00	0	0.1720400
000501 0230	T	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980				1.0	1.00	0	0.1335600
000501 0231	T	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968				1.0	1.00	0	0.1901400
000501 0232	T	32.0	1.1	12.52	12.56	200.0	4153	-2219				1.0	1.00	0	0.1160500
000501 0233	T	32.0	1.1	18.55	18.60	200.0	4193	-2209				1.0	1.00	0	0.1243100
000501 0234	T	32.0	1.1	14.36	14.40	200.0	4236	-2194				1.0	1.00	0	0.1425600
000501 0501	T	1.5	0.27	0.060	0.0033	31.3	3574	-2476				1.0	1.00	0	0.0000804
000501 0502	T	10.0	0.50	0.010	0.0020	31.3	3507	-2453				1.0	1.00	0	0.0000474
000501 0503	T	2.0	0.050	9.62	0.0189	31.3	3558	-2431				1.0	1.00	0	0.0000592
000501 0504	T	1.0	0.10	1.06	0.0083	31.3	3435	-2526				1.0	1.00	0	0.0000823
000501 0505	T	1.0	0.10	1.13	0.0089	31.3	3619	-2396				1.0	1.00	0	0.0000878
000501 0506	T	6.5	2.0	0.700	2.21	31.3	3562	-2417				1.0	1.00	0	0.0000845
000501 0516	T	12.0	0.53	1.00	0.2206	31.3	3576	-2485				1.0	1.00	0	0.0001045
000501 6700	П1	5.0				31.3	3581	-2492	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0001627

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
             ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0217	0.07947	T	0.329	0.63	249.7
2	000501 0218	0.05453	T	0.216	0.65	257.4
3	000501 0219	0.01100	T	0.044	**0.64**	**254.2**
4	000501 0220	0.05334	T	0.213	0.64	255.4
5	000501 0221	0.10394	T	0.421	0.63	253.2
6	000501 0228	0.19813	T	0.116	2.91	728.5
7	**000501 0229**	**0.1720**4	T	0.099	2.96	735.8
8	000501 0230	0.13356	T	0.078	2.93	730.9
9	000501 0231	0.19014	T	0.109	2.95	737.9
10	000501 0232	0.11605	T	0.198	2.95	465.8
11	**00**0501 0233	0.12431	T	0.164	3.54	530.1
12	000501 0234	0.14256	T	0.223	3.14	486.6
13	000501 0501	0.00008040	T	0.359	0.50	11.4
14	000501 0502	0.00004740	T	0.005	0.50	**57.0**
15	000501 0503	0.00005920	T	0.264	0.50	11.4
16	000501 0504	0.00008230	T	0.367	0.50	11.4
17	000501 0505	0.00008780	T	0.392	0.50	11.4
18	000501 0506	0.00008450	T	**0.024**	**0.50**	**37.0**
19	000501 0516	0.00010	T	0.007	0.50	68.4
20	000501 6700	0.00016	П	0.086	0.50	28.5

Суммарный М = 1.37978 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.713914 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.23 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= **-1900.0**
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.589 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=178)

x=	0 :	200:	400:	600:	800:	1000:	1200:	1400:	1600:	1800:	2000:	2200:	2400:	2600:	2800:	3000:
Qc :	0.205:	0.217:	0.229:	0.244:	0.259:	0.276:	0.294:	0.313:	0.335:	0.358:	0.382:	0.408:	0.435:	0.462:	0.490:	0.516:

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  116 :  117 :  118 :  120 :  121 :  123 :  125 :  127 :  129 :  131 :  134 :  137 :  140 :
143 :  147 :  151 :
Uоп: 7.13 : 6.78 : 6.12 : 5.89 : 5.65 : 5.46 : 5.26 : 4.72 : 4.58 : 4.45 : 4.33 : 4.19 :
4.08 : 3.99 : 3.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.048: 0.050: 0.053:
0.054: 0.058: 0.061:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051:
0.053: 0.056: 0.058:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.045: 0.048: 0.051:
0.053: 0.056: 0.056:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.542: 0.563: 0.578: 0.588: 0.589: 0.582: 0.570: 0.551: 0.528: 0.503: 0.476: 0.450: 0.424:
0.400: 0.376: 0.354:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  156 :  161 :  166 :  172 :  178 :  183 :  189 :  195 :  200 :  205 :  210 :  214 :  218 :
221 :  224 :  227 :
Uоп: 3.81 : 3.72 : 3.66 : 3.46 : 3.39 : 3.37 : 3.34 : 3.33 : 3.35 : 3.39 : 3.40 : 3.63 : 3.70 :
3.82 : 3.95 : 4.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.063: 0.064: 0.066: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052:
0.049: 0.046: 0.044:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0231 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.061: 0.058: 0.057: 0.054: 0.052:
0.049: 0.046: 0.044:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0221 : 0221 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.059: 0.060: 0.060: 0.063: 0.063: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.050: 0.046:
0.043: 0.041: 0.039:
Ки : 0228 : 0228 : 0221 : 0234 : 0228 : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.312: 0.294: 0.276: 0.261: 0.247: 0.233: 0.220: 0.209: 0.198:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  229 :  232 :  234 :  236 :  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  244 :
Uоп: 4.23 : 4.36 : 4.53 : 5.37 : 5.74 : 6.00 : 6.26 : 6.55 : 6.87 : 7.29 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.032: 0.030: 0.030: 0.027: 0.027: 0.024: 0.023: 0.022:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.653 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.210: 0.222: 0.236: 0.251: 0.268: 0.286: 0.306: 0.327: 0.351: 0.376: 0.403: 0.432: 0.463:
0.495: 0.527: 0.561:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  124 :  126 :  128 :  131 :  134 :  137 :
140 :  144 :  149 :
Uоп: 7.02 : 6.64 : 6.28 : 6.00 : 5.74 : 5.49 : 5.32 : 4.72 : 4.57 : 4.41 : 4.29 : 4.18 : 4.04 :
3.90 : 3.79 : 3.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.051: 0.054: 0.056:
0.059: 0.063: 0.066:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.055:
0.057: 0.060: 0.064:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0234 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.047: 0.051: 0.054:
0.057: 0.059: 0.063:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0231 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.591: 0.619: 0.640: 0.652: 0.653: 0.646: 0.628: 0.603: 0.574: 0.542: 0.511: 0.481: 0.451:
0.423: 0.396: 0.372:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  154 :  159 :  165 :  171 :  177 :  184 :  190 :  197 :  202 :  208 :  212 :  217 :  221 :
224 :  227 :  230 :
Uоп: 3.63 : 3.41 : 3.34 : 3.27 : 3.23 : 2.84 : 2.82 : 2.80 : 2.81 : 2.82 : 3.25 : 3.32 : 3.39 :
3.63 : 3.78 : 3.93 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.069: 0.071: 0.071: 0.071: 0.075: 0.079: 0.078: 0.076: 0.071: 0.067: 0.060: 0.058: 0.055:
0.052: 0.049: 0.046:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0231 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.066: 0.068: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.058: 0.055:
0.052: 0.049: 0.046:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.065: 0.065: 0.066: 0.070: 0.069: 0.066: 0.064: 0.066: 0.062: 0.062: 0.058: 0.055: 0.050:
0.046: 0.043: 0.041:
Ки : 0228 : 0228 : 0221 : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0221 : 0221 : 0221 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.326: 0.305: 0.286: 0.270: 0.254: 0.240: 0.227: 0.214: 0.202:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  232 :  235 :  237 :  238 :  240 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :
Uоп: 4.07 : 4.23 : 4.38 : 4.54 : 5.60 : 5.81 : 6.08 : 6.41 : 6.76 : 7.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.041: 0.039: 0.035: 0.033: 0.032: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.729 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.214: 0.227: 0.242: 0.258: 0.276: 0.295: 0.316: 0.340: 0.365: 0.393: 0.423: 0.456: 0.490:
0.528: 0.567: 0.606:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  127 :  130 :  133 :
137 :  141 :  146 :
Uоп: 6.80 : 6.53 : 6.13 : 5.87 : 5.63 : 5.41 : 4.75 : 4.59 : 4.43 : 4.28 : 4.12 : 3.98 : 3.83 :
3.73 : 3.63 : 3.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.056: 0.058:
0.063: 0.068: 0.072:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.051: 0.054: 0.058:
0.062: 0.065: 0.068:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 :
0228 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.054: 0.058:
0.061: 0.065: 0.068:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 :
0231 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.645: 0.679: 0.708: 0.726: 0.729: 0.717: 0.693: 0.660: 0.624: 0.586: 0.548: 0.511: 0.477:
0.445: 0.415: 0.389:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  151 :  157 :  163 :  170 :  177 :  184 :  192 :  199 :  205 :  211 :  216 :  220 :  224 :
228 :  231 :  233 :
Uоп: 3.32 : 3.23 : 2.85 : 2.82 : 2.79 : 2.76 : 2.73 : 2.72 : 2.73 : 2.75 : 2.78 : 2.80 : 3.28 :
3.38 : 3.63 : 3.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.076: 0.078: 0.078: 0.084: 0.089: 0.091: 0.090: 0.087: 0.081: 0.075: 0.068: 0.060: 0.058:
0.056: 0.052: 0.048:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.071: 0.074: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.060: 0.058:
0.055: 0.052: 0.048:
Ки : 0231 : 0231 : 0221 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.069: 0.071: 0.074: 0.075: 0.074: 0.071: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.060: 0.053:
0.049: 0.046: 0.043:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0221 :
0221 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.363: 0.340: 0.317: 0.297: 0.278: 0.262: 0.246: 0.232: 0.219: 0.207:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  236 :  238 :  240 :  241 :  243 :  244 :  246 :  247 :  248 :  249 :
Uоп: 3.93 : 4.13 : 4.26 : 4.44 : 4.65 : 5.74 : 5.98 : 6.26 : 6.64 : 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.811 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.219: 0.233: 0.248: 0.265: 0.283: 0.303: 0.326: 0.351: 0.379: 0.409: 0.443: 0.478: 0.518:
0.560: 0.605: 0.652:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  114 :  116 :  118 :  119 :  121 :  124 :  127 :  130 :
133 :  137 :  142 :
Uоп: 6.69 : 6.32 : 6.05 : 5.79 : 5.46 : 5.32 : 4.60 : 4.46 : 4.25 : 4.13 : 3.99 : 3.86 : 3.73 :
3.41 : 3.32 : 3.23 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.057: 0.061: 0.065:
0.066: 0.072: 0.079:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.058: 0.063:
0.066: 0.069: 0.073:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0234 :
0228 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.061:
0.065: 0.069: 0.072:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0231 :
0231 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.699: 0.744: 0.783: 0.808: 0.811: 0.794: 0.759: 0.716: 0.671: 0.625: 0.582: 0.542: 0.503:
0.467: 0.435: 0.405:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  147 :  154 :  161 :  168 :  177 :  185 :  193 :  201 :  208 :  214 :  220 :  224 :  228 :
231 :  234 :  237 :
Uоп: 2.84 : 2.81 : 2.79 : 2.74 : 2.70 : 2.66 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.66 : 2.69 : 2.74 : 2.78 :
3.24 : 3.39 : 3.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.083: 0.087: 0.088: 0.097: 0.101: 0.106: 0.104: 0.099: 0.091: 0.081: 0.075: 0.065: 0.060:
0.057: 0.054: 0.051:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.074: 0.079: 0.084: 0.089: 0.082: 0.081: 0.079: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069: 0.064: 0.060:
0.057: 0.053: 0.050:
Ки : 0231 : 0231 : 0221 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.071: 0.076: 0.081: 0.084: 0.081: 0.078: 0.073: 0.074: 0.073: 0.071: 0.068: 0.064: 0.058:
0.051: 0.048: 0.045:
Ки : 0221 : 0232 : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0221 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.353: 0.329: 0.307: 0.287: 0.269: 0.253: 0.238: 0.224: 0.212:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  239 :  241 :  243 :  244 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :  251 :
Uоп: 3.81 : 3.99 : 4.17 : 4.34 : 4.54 : 5.61 : 5.87 : 6.13 : 6.54 : 6.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.044: 0.042: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 :
Ви : 0.042: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.898 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.222: 0.237: 0.253: 0.271: 0.290: 0.311: 0.335: 0.362: 0.392: 0.424: 0.460: 0.498: 0.542:
0.589: 0.639: 0.694:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Фоп:  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  122 :  125 :
129 :  133 :  138 :
Uоп: 6.54 : 6.21 : 5.94 : 5.66 : 5.44 : 4.65 : 4.51 : 4.33 : 4.16 : 4.01 : 3.85 : 3.65 : 3.42 :
3.34 : 2.84 : 2.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.066:
0.072: 0.076: 0.085:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.064:
0.072: 0.074: 0.078:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0234 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.039: 0.041: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058: 0.063:
0.069: 0.072: 0.077:
Ки : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.752: 0.808: 0.858: 0.893: 0.898: 0.870: 0.821: 0.764: 0.708: 0.658: 0.611: 0.568: 0.527:
0.488: 0.453: 0.421:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  143 :  150 :  157 :  166 :  176 :  186 :  196 :  205 :  213 :  219 :  224 :  229 :  232 :
236 :  238 :  241 :
Uоп: 2.79 : 2.75 : 2.70 : 2.65 : 2.59 : 2.49 : 2.42 : 2.41 : 2.46 : 2.54 : 2.61 : 2.67 : 2.73 :
2.78 : 3.26 : 3.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.092: 0.099: 0.104: 0.108: 0.118: 0.126: 0.125: 0.117: 0.106: 0.092: 0.079: 0.071: 0.063:
0.060: 0.056: 0.053:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.081: 0.084: 0.096: 0.101: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.080: 0.077: 0.072: 0.069: 0.063:
0.059: 0.056: 0.052:
Ки : 0231 : 0231 : 0221 : 0234 : 0232 : 0217 : 0217 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.076: 0.084: 0.090: 0.096: 0.092: 0.086: 0.084: 0.080: 0.079: 0.076: 0.072: 0.068: 0.060:
0.056: 0.050: 0.047:
Ки : 0228 : 0232 : 0232 : 0232 : 0217 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0221 :
0221 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.392: 0.364: 0.340: 0.316: 0.295: 0.276: 0.259: 0.243: 0.229: 0.216:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :
Uоп: 3.70 : 3.89 : 4.08 : 4.25 : 4.46 : 5.32 : 5.77 : 6.08 : 6.35 : 6.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.049: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0229 : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.983 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.226: 0.240: 0.257: 0.275: 0.295: 0.318: 0.343: 0.371: 0.403: 0.436: 0.474: 0.517: 0.562:
0.613: 0.669: 0.728:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Фоп:  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :  118 :  121 :
124 :  128 :  132 :
Uоп: 6.41 : 6.11 : 5.84 : 5.59 : 5.32 : 4.59 : 4.40 : 4.19 : 4.06 : 3.90 : 3.73 : 3.44 : 3.32 :
2.82 : 2.81 : 2.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.067: 0.072:
0.075: 0.082: 0.090:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.058: 0.062: 0.068:
0.073: 0.080: 0.081:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 :
0234 : 0228 : 0231 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.061: 0.067:
0.071: 0.077: 0.080:
Ки : 0234 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 :
0231 : 0231 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.791: 0.856: 0.920: 0.971: 0.983: 0.957: 0.893: 0.816: 0.741: 0.678: 0.630: 0.587: 0.546:
0.507: 0.470: 0.436:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  138 :  145 :  153 :  163 :  175 :  187 :  200 :  210 :  219 :  225 :  230 :  234 :  238 :
240 :  243 :  245 :
Uоп: 2.72 : 2.67 : 2.59 : 2.51 : 1.47 : 1.42 : 1.36 : 1.36 : 1.43 : 2.36 : 2.49 : 2.59 : 2.67 :
2.74 : 2.79 : 3.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.101: 0.111: 0.117: 0.120: 0.187: 0.197: 0.191: 0.172: 0.149: 0.104: 0.087: 0.073: 0.068:
0.062: 0.058: 0.055:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.086: 0.090: 0.099: 0.115: 0.145: 0.138: 0.133: 0.117: 0.102: 0.080: 0.077: 0.072: 0.067:
0.061: 0.057: 0.054:
Ки : 0231 : 0232 : 0232 : 0234 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.082: 0.089: 0.098: 0.108: 0.100: 0.100: 0.097: 0.086: 0.075: 0.078: 0.075: 0.071: 0.066:
0.055: 0.051: 0.048:
Ки : 0228 : 0231 : 0221 : 0232 : 0218 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0231 : 0231 : 0231 : 0221 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.404: 0.375: 0.349: 0.325: 0.303: 0.282: 0.264: 0.248: 0.233: 0.219:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  256 :
Uоп: 3.63 : 3.81 : 4.00 : 4.19 : 4.39 : 4.65 : 5.68 : 5.98 : 6.27 : 6.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 :
Ви : 0.051: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 :
Ви : 0.045: 0.043: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.026:
Ки : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  1.088 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=173)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.228: 0.243: 0.260: 0.279: 0.300: 0.323: 0.349: 0.378: 0.411: 0.447: 0.486: 0.530: 0.578:
0.632: 0.688: 0.746:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  105 :  107 :  108 :  109 :  111 :  113 :  115 :
118 :  122 :  126 :
Uоп: 6.41 : 6.09 : 5.80 : 5.53 : 4.65 : 4.51 : 4.28 : 4.15 : 3.96 : 3.76 : 3.46 : 3.33 : 2.81 :
2.78 : 2.76 : 2.69 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.059: 0.065: 0.070: 0.073:
0.079: 0.086: 0.095:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.060: 0.065: 0.068:
0.074: 0.085: 0.087:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0234 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.047: 0.051: 0.056: 0.062: 0.066:
0.074: 0.081: 0.086:
Ки : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.805: 0.868: 0.949: 1.042: 1.088: 1.045: 0.956: 0.861: 0.774: 0.699: 0.638: 0.598: 0.561:
0.523: 0.485: 0.448:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  132 :  139 :  146 :  158 :  173 :  190 :  206 :  218 :  227 :  233 :  237 :  240 :  243 :
246 :  248 :  249 :
Uоп: 2.66 : 2.59 : 1.49 : 1.45 : 1.41 : 1.31 : 1.29 : 1.30 : 1.29 : 1.37 : 1.45 : 2.50 : 2.62 :
2.70 : 2.78 : 3.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.110: 0.122: 0.159: 0.192: 0.226: 0.247: 0.236: 0.208: 0.177: 0.144: 0.115: 0.075: 0.070:
0.065: 0.060: 0.056:
Ки : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.092: 0.095: 0.151: 0.172: 0.175: 0.172: 0.161: 0.141: 0.122: 0.100: 0.080: 0.074: 0.069:
0.064: 0.059: 0.055:
Ки : 0231 : 0231 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0221 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.089: 0.094: 0.100: 0.116: 0.122: 0.126: 0.119: 0.104: 0.089: 0.072: 0.058: 0.074: 0.064:
0.058: 0.053: 0.050:
Ки : 0228 : 0232 : 0218 : 0218 : 0218 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0228 : 0231 : 0221 :
0221 : 0229 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.416: 0.386: 0.358: 0.332: 0.309: 0.288: 0.269: 0.252: 0.236: 0.223:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  251 :  252 :  254 :  255 :  256 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :
Uоп: 3.42 : 3.75 : 3.94 : 4.14 : 4.32 : 4.49 : 5.63 : 5.91 : 6.20 : 6.53 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.048: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0228 :
Ви : 0.051: 0.047: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.040: 0.037: 0.034: 0.035: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026:
Ки : 0229 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  1.159 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=169)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.230: 0.246: 0.263: 0.282: 0.303: 0.328: 0.354: 0.384: 0.417: 0.453: 0.494: 0.538: 0.588:
0.641: 0.693: 0.741:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :
112 :  115 :  119 :
Uоп: 6.33 : 6.04 : 5.73 : 5.49 : 4.60 : 4.41 : 4.23 : 4.06 : 3.89 : 3.70 : 3.41 : 3.26 : 2.78 :
2.76 : 2.70 : 2.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.067: 0.073: 0.076:
0.083: 0.089: 0.098:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0234 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.071:
0.077: 0.086: 0.094:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0234 : 0228 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.041: 0.044: 0.049: 0.053: 0.056: 0.064: 0.065:
0.077: 0.083: 0.090:
Ки : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 :
0234 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.785: 0.848: 0.939: 1.070: 1.159: 1.104: 0.993: 0.879: 0.786: 0.709: 0.648: 0.603: 0.570:
0.535: 0.498: 0.460:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  124 :  126 :  133 :  147 :  169 :  196 :  217 :  230 :  238 :  242 :  245 :  248 :  249 :
251 :  253 :  254 :
Uоп: 2.59 : 1.31 : 1.07 : 1.02 : 1.07 : 0.85 : 0.93 : 1.18 : 1.26 : 1.27 : 1.38 : 2.38 : 2.58 :
2.68 : 2.75 : 3.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.111: 0.163: 0.233: 0.279: 0.305: 0.348: 0.318: 0.251: 0.202: 0.159: 0.123: 0.082: 0.073:
0.067: 0.062: 0.058:
Ки : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.095: 0.154: 0.206: 0.237: 0.233: 0.249: 0.220: 0.173: 0.141: 0.111: 0.087: 0.077: 0.071:
0.066: 0.061: 0.057:
Ки : 0231 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.095: 0.101: 0.137: 0.162: 0.165: 0.179: 0.160: 0.125: 0.101: 0.080: 0.062: 0.075: 0.064:
0.059: 0.054: 0.052:
Ки : 0228 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0231 : 0229 :
0229 : 0229 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.426: 0.394: 0.365: 0.339: 0.315: 0.293: 0.273: 0.256: 0.240: 0.225:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  255 :  257 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :
Uоп: 3.39 : 3.69 : 3.92 : 4.12 : 4.31 : 4.51 : 5.60 : 5.84 : 6.14 : 6.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0228 :
Ви : 0.052: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0228 : 0231 :
Ви : 0.051: 0.044: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0234 : 0229 : 0231 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0234 : 0231 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  1.183 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=211)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.231: 0.247: 0.265: 0.283: 0.306: 0.330: 0.357: 0.387: 0.421: 0.458: 0.498: 0.543: 0.592:
0.641: 0.684: 0.717:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :
105 :  107 :  110 :
Uоп: 6.29 : 5.99 : 5.68 : 5.46 : 4.56 : 4.35 : 4.17 : 3.97 : 3.79 : 3.62 : 3.33 : 2.83 : 2.76 :
2.71 : 2.63 : 2.55 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.073: 0.079:
0.086: 0.092: 0.098:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.066: 0.072:
0.079: 0.085: 0.091:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.067:
0.075: 0.081: 0.090:
Ки : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0229 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.755: 0.806: 0.945: 1.121: 1.141: 1.183: 1.100: 0.911: 0.781: 0.705: 0.648: 0.604: 0.578:
0.546: 0.508: 0.470:
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  109 :  110 :  114 :  127 :  159 :  211 :  238 :  248 :  252 :  254 :  255 :  255 :  256 :
257 :  258 :  259 :
Uоп: 1.34 : 1.03 : 0.78 : 0.69 : 0.63 : 0.63 : 0.71 : 0.87 : 1.18 : 1.26 : 1.32 : 2.34 : 2.55 :
2.66 : 2.75 : 2.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.143: 0.216: 0.296: 0.355: 0.355: 0.389: 0.384: 0.308: 0.224: 0.172: 0.132: 0.079: 0.075:
0.069: 0.063: 0.057:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.129: 0.189: 0.250: 0.299: 0.276: 0.306: 0.276: 0.218: 0.160: 0.123: 0.095: 0.076: 0.073:
0.067: 0.061: 0.056:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.085: 0.125: 0.166: 0.201: 0.201: 0.209: 0.193: 0.154: 0.113: 0.087: 0.067: 0.076: 0.065:
0.060: 0.059: 0.056:
Ки : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0221 : 0229 :
0229 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.435: 0.402: 0.372: 0.345: 0.319: 0.297: 0.276: 0.259: 0.242: 0.227:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  260 :  261 :  261 :  262 :  263 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :
Uоп: 3.39 : 3.68 : 3.90 : 4.13 : 4.28 : 4.51 : 5.57 : 5.86 : 6.10 : 6.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0228 : 0228 : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0228 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.030: 0.027:
Ки : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.052: 0.047: 0.045: 0.042: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0234 : 0234 : 0231 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  1.187 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра= 90)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.232: 0.248: 0.266: 0.284: 0.306: 0.331: 0.359: 0.389: 0.421: 0.459: 0.499: 0.543: 0.590:
0.634: 0.668: 0.692:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :
97 :   98 :   96 :
Uоп: 6.26 : 5.96 : 5.66 : 5.37 : 4.51 : 4.33 : 4.14 : 3.93 : 3.76 : 3.41 : 3.26 : 2.80 : 2.72 :
2.65 : 2.53 : 1.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.074: 0.080:
0.087: 0.093: 0.121:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0221 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.063: 0.067: 0.073:
0.080: 0.085: 0.104:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0217 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.062: 0.067:
0.073: 0.078: 0.069:
Ки : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0218 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.719: 0.784: 0.964: 1.187: 0.481: 0.754: 1.147: 0.927: 0.765: 0.689: 0.643: 0.606: 0.586:
0.555: 0.518: 0.478:
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.004: 0.006: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   95 :   92 :   90 :   90 :  155 :  271 :  270 :  270 :  268 :  266 :  265 :  264 :  263 :
263 :  264 :  265 :
Uоп: 1.28 : 0.90 : 0.75 : 0.66 : 2.96 : 0.62 : 0.69 : 0.79 : 1.06 : 1.27 : 1.29 : 1.48 : 2.55 :
2.68 : 2.75 : 2.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.161: 0.240: 0.317: 0.397: 0.161: 0.269: 0.405: 0.324: 0.238: 0.171: 0.133: 0.099: 0.076:
0.070: 0.064: 0.059:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0234 : 0217 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.139: 0.204: 0.266: 0.325: 0.159: 0.179: 0.294: 0.231: 0.173: 0.127: 0.099: 0.074: 0.074:
0.068: 0.063: 0.057:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0232 : 0221 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.092: 0.135: 0.175: 0.215: 0.153: 0.161: 0.204: 0.163: 0.120: 0.087: 0.068: 0.058: 0.066:
0.066: 0.061: 0.055:
Ки : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0233 : 0218 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0218 : 0228 : 0229 :
0234 : 0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.408: 0.377: 0.349: 0.324: 0.300: 0.279: 0.261: 0.244: 0.229:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 3.38 : 3.71 : 3.88 : 4.13 : 4.30 : 4.51 : 5.74 : 5.80 : 6.08 : 6.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0228 : 0234 : 0228 : 0228 : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.054: 0.051: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0231 : 0228 : 0231 : 0234 : 0228 : 0228 : 0231 : 0234 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.045: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0234 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  1.117 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=329)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.232: 0.248: 0.265: 0.284: 0.306: 0.331: 0.358: 0.388: 0.421: 0.457: 0.496: 0.539: 0.583:
0.623: 0.650: 0.673:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   89 :
89 :   89 :   86 :
Uоп: 6.26 : 5.96 : 5.66 : 5.37 : 4.50 : 4.30 : 4.14 : 3.91 : 3.72 : 3.41 : 3.23 : 2.78 : 2.70 :
2.61 : 2.48 : 1.43 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.054: 0.058: 0.063: 0.069: 0.074: 0.081:
0.088: 0.094: 0.116:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0221 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.062: 0.067: 0.073:
0.080: 0.085: 0.097:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0217 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.062: 0.068:
0.073: 0.078: 0.065:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0218 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.696: 0.752: 0.918: 1.115: 1.117: 1.117: 1.057: 0.875: 0.730: 0.669: 0.638: 0.616: 0.598:
0.566: 0.526: 0.485:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   82 :   75 :   67 :   54 :   21 :  329 :  302 :  291 :  284 :  278 :  274 :  271 :  270 :
270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.35 : 0.93 : 0.77 : 0.69 : 0.62 : 0.62 : 0.70 : 0.79 : 1.03 : 1.28 : 1.32 : 2.36 : 2.59 :
2.69 : 2.77 : 3.24 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.158: 0.234: 0.301: 0.371: 0.386: 0.373: 0.368: 0.305: 0.231: 0.163: 0.121: 0.081: 0.077:
0.071: 0.065: 0.061:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.131: 0.196: 0.254: 0.308: 0.280: 0.289: 0.272: 0.220: 0.170: 0.124: 0.093: 0.078: 0.074:
0.069: 0.065: 0.060:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0231 : 0231 :
0231 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.088: 0.130: 0.167: 0.202: 0.206: 0.206: 0.190: 0.154: 0.117: 0.085: 0.064: 0.070: 0.069:
0.068: 0.063: 0.059:
Ки : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0218 : 0218 : 0229 : 0234 :
0234 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.447: 0.413: 0.381: 0.352: 0.326: 0.302: 0.281: 0.262: 0.245: 0.230:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 3.41 : 3.72 : 3.92 : 4.10 : 4.31 : 4.52 : 5.74 : 5.80 : 6.08 : 6.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  1.017 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 11)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.231: 0.247: 0.264: 0.283: 0.304: 0.329: 0.355: 0.384: 0.417: 0.452: 0.490: 0.532: 0.574:
0.610: 0.637: 0.656:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :
81 :   79 :   75 :
Uоп: 6.27 : 5.97 : 5.67 : 5.37 : 4.46 : 4.28 : 4.11 : 3.90 : 3.68 : 3.40 : 3.23 : 2.77 : 2.71 :
2.59 : 2.44 : 1.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.069: 0.073: 0.080:
0.087: 0.092: 0.116:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0221 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.048: 0.053: 0.057: 0.062: 0.066: 0.072:
0.079: 0.083: 0.094:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0217 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.067:
0.072: 0.077: 0.066:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.686: 0.718: 0.815: 0.946: 1.017: 0.998: 0.905: 0.778: 0.687: 0.663: 0.645: 0.641: 0.614:
0.576: 0.532: 0.490:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   70 :   62 :   50 :   35 :   11 :  343 :  321 :  307 :  296 :  288 :  282 :  278 :  277 :
276 :  276 :  275 :
Uоп: 1.51 : 1.37 : 0.86 : 0.76 : 0.71 : 0.70 : 0.75 : 0.86 : 1.18 : 1.33 : 1.52 : 2.55 : 2.66 :
2.74 : 2.78 : 3.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.145: 0.192: 0.263: 0.313: 0.341: 0.339: 0.311: 0.263: 0.193: 0.139: 0.095: 0.085: 0.082:
0.079: 0.068: 0.065:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.116: 0.153: 0.219: 0.256: 0.271: 0.262: 0.234: 0.195: 0.151: 0.113: 0.079: 0.084: 0.078:
0.071: 0.065: 0.061:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.078: 0.103: 0.145: 0.171: 0.184: 0.180: 0.161: 0.135: 0.103: 0.076: 0.063: 0.079: 0.074:
0.068: 0.063: 0.059:
Ки : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0220 : 0220 : 0218 : 0218 : 0228 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.416: 0.383: 0.353: 0.327: 0.303: 0.282: 0.263: 0.246: 0.230:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 3.43 : 3.78 : 3.97 : 4.16 : 4.37 : 4.56 : 5.56 : 5.80 : 6.09 : 6.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.056: 0.050: 0.045: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.054: 0.050: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.824 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  7)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.230: 0.245: 0.262: 0.280: 0.302: 0.325: 0.351: 0.379: 0.411: 0.445: 0.481: 0.522: 0.562:
0.598: 0.626: 0.647:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :
74 :   71 :   66 :
Uоп: 6.29 : 6.00 : 5.74 : 5.32 : 4.49 : 4.29 : 4.12 : 3.89 : 3.71 : 3.41 : 3.21 : 2.79 : 2.71 :
2.62 : 2.49 : 2.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.079:
0.085: 0.091: 0.093:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.065: 0.071:
0.077: 0.082: 0.092:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0221 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.066:
0.071: 0.076: 0.083:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.676: 0.721: 0.766: 0.789: 0.824: 0.822: 0.769: 0.773: 0.743: 0.724: 0.704: 0.672: 0.630:
0.583: 0.536: 0.493:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   60 :   51 :   40 :   25 :    7 :  348 :  331 :  301 :  293 :  290 :  288 :  286 :  284 :
282 :  281 :  280 :
Uоп: 1.57 : 1.86 : 1.82 : 1.60 : 0.84 : 0.86 : 0.95 : 2.81 : 2.77 : 2.66 : 2.62 : 2.66 : 2.72 :
2.79 : 3.23 : 3.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.132: 0.151: 0.175: 0.203: 0.269: 0.268: 0.245: 0.212: 0.190: 0.147: 0.117: 0.102: 0.093:
0.088: 0.078: 0.070:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.103: 0.116: 0.134: 0.160: 0.216: 0.210: 0.190: 0.111: 0.110: 0.097: 0.091: 0.084: 0.077:
0.070: 0.066: 0.060:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0228 : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.073: 0.084: 0.092: 0.110: 0.146: 0.144: 0.130: 0.110: 0.109: 0.091: 0.083: 0.079: 0.073:
0.067: 0.063: 0.058:
Ки : 0228 : 0228 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0218 : 0233 : 0233 : 0232 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.452: 0.416: 0.383: 0.353: 0.327: 0.302: 0.281: 0.263: 0.245: 0.229:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  279 :  279 :  278 :  277 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 3.68 : 3.82 : 4.02 : 4.23 : 4.42 : 4.65 : 5.59 : 5.84 : 6.12 : 6.54 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.055: 0.052: 0.049: 0.043: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.056: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  1.065 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=333)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.228: 0.243: 0.259: 0.277: 0.297: 0.321: 0.346: 0.373: 0.403: 0.436: 0.471: 0.509: 0.548:
0.585: 0.615: 0.641:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   70 :
67 :   63 :   58 :
Uоп: 6.35 : 6.05 : 5.74 : 5.32 : 4.51 : 4.31 : 4.15 : 3.92 : 3.72 : 3.43 : 3.27 : 2.77 : 2.72 :
2.64 : 2.53 : 2.40 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.038: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.061: 0.065: 0.070: 0.076:
0.082: 0.088: 0.093:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.063: 0.069:
0.075: 0.080: 0.086:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0221 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.063:
0.069: 0.074: 0.084:
Ки : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.671: 0.742: 0.752: 0.771: 0.777: 0.932: 1.065: 0.994: 0.893: 0.817: 0.753: 0.696: 0.640:
0.585: 0.536: 0.492:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   51 :   43 :   32 :   19 :    5 :  351 :  333 :  317 :  307 :  301 :  296 :  293 :  291 :
288 :  287 :  285 :
Uоп: 2.34 : 1.60 : 2.29 : 1.98 : 1.69 : 2.14 : 2.59 : 2.79 : 2.79 : 2.76 : 2.78 : 2.79 : 2.80 :
3.07 : 3.31 : 3.46 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.105: 0.141: 0.136: 0.154: 0.172: 0.161: 0.171: 0.209: 0.191: 0.160: 0.141: 0.119: 0.099:
0.093: 0.078: 0.073:
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.098: 0.108: 0.105: 0.122: 0.138: 0.150: 0.145: 0.135: 0.117: 0.099: 0.094: 0.082: 0.075:
0.069: 0.064: 0.059:
Ки : 0228 : 0217 : 0228 : 0217 : 0217 : 0221 : 0232 : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.086: 0.076: 0.103: 0.085: 0.094: 0.118: 0.137: 0.128: 0.116: 0.098: 0.090: 0.081: 0.072:
0.067: 0.062: 0.057:
Ки : 0231 : 0228 : 0217 : 0228 : 0218 : 0217 : 0233 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0232 : 0231 :
0232 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.415: 0.382: 0.351: 0.324: 0.301: 0.279: 0.261: 0.244: 0.229:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 3.75 : 3.94 : 4.12 : 4.31 : 4.47 : 4.65 : 5.63 : 5.90 : 6.18 : 6.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.058: 0.053: 0.049: 0.042: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  1.068 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=339)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.225: 0.240: 0.256: 0.273: 0.293: 0.314: 0.339: 0.365: 0.394: 0.424: 0.458: 0.494: 0.533:
0.570: 0.604: 0.637:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   69 :   67 :   64 :
61 :   57 :   52 :
Uоп: 6.41 : 6.06 : 5.80 : 5.74 : 4.53 : 4.33 : 4.14 : 3.96 : 3.77 : 3.45 : 3.32 : 2.80 : 2.75 :
2.68 : 2.59 : 2.49 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.063: 0.066: 0.073:
0.078: 0.083: 0.088:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.058: 0.061: 0.067:
0.072: 0.077: 0.082:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.061:
0.066: 0.070: 0.076:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.674: 0.698: 0.717: 0.752: 0.825: 0.974: 1.068: 1.032: 0.943: 0.853: 0.773: 0.702: 0.639:
0.583: 0.533: 0.487:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   45 :   36 :   27 :   17 :    6 :  354 :  339 :  327 :  317 :  310 :  304 :  300 :  297 :
294 :  292 :  290 :
Uоп: 2.42 : 2.40 : 2.26 : 1.77 : 1.90 : 2.47 : 2.73 : 2.81 : 2.83 : 2.83 : 2.84 : 2.85 : 3.09 :
3.34 : 3.42 : 3.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.093: 0.107: 0.120: 0.141: 0.142: 0.173: 0.172: 0.187: 0.179: 0.159: 0.140: 0.121: 0.104:
0.093: 0.081: 0.074:
Ки : 0228 : 0221 : 0221 : 0221 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.092: 0.098: 0.094: 0.106: 0.104: 0.125: 0.150: 0.141: 0.123: 0.105: 0.097: 0.084: 0.073:
0.068: 0.063: 0.058:
Ки : 0221 : 0228 : 0228 : 0217 : 0217 : 0221 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.086: 0.088: 0.090: 0.076: 0.092: 0.107: 0.137: 0.134: 0.120: 0.103: 0.094: 0.082: 0.073:
0.067: 0.060: 0.056:
Ки : 0231 : 0231 : 0217 : 0231 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.446: 0.410: 0.377: 0.348: 0.322: 0.298: 0.277: 0.259: 0.242: 0.227:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  283 :  282 :  281 :  281 :
Uоп: 3.89 : 4.05 : 4.20 : 4.40 : 4.59 : 5.46 : 5.67 : 5.96 : 6.24 : 6.64 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.059: 0.053: 0.048: 0.044: 0.041: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.996 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=343)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.222: 0.236: 0.252: 0.269: 0.287: 0.308: 0.331: 0.356: 0.384: 0.413: 0.444: 0.478: 0.515:
0.552: 0.589: 0.623:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:   76 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   62 :   59 :
56 :   51 :   46 :
Uоп: 6.56 : 6.15 : 5.87 : 5.61 : 4.65 : 4.39 : 4.19 : 4.02 : 3.83 : 3.63 : 3.38 : 3.19 : 2.79 :
2.72 : 2.66 : 2.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.053: 0.057: 0.061: 0.065: 0.069:
0.072: 0.079: 0.083:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.064:
0.068: 0.074: 0.078:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.048: 0.051: 0.055: 0.058:
0.062: 0.067: 0.071:
Ки : 0229 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0221 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.653: 0.678: 0.711: 0.760: 0.842: 0.941: 0.996: 0.979: 0.915: 0.837: 0.761: 0.691: 0.628:
0.572: 0.523: 0.478:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   40 :   33 :   24 :   15 :    6 :  355 :  343 :  333 :  324 :  317 :  311 :  306 :  303 :
299 :  297 :  295 :
Uоп: 2.51 : 2.42 : 2.39 : 2.34 : 2.46 : 2.67 : 2.80 : 2.87 : 2.89 : 3.04 : 3.20 : 3.27 : 3.33 :
3.47 : 3.70 : 3.83 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.085: 0.090: 0.101: 0.108: 0.126: 0.157: 0.158: 0.163: 0.161: 0.150: 0.134: 0.119: 0.102:
0.094: 0.081: 0.071:
Ки : 0228 : 0221 : 0221 : 0221 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.082: 0.084: 0.087: 0.086: 0.108: 0.111: 0.139: 0.141: 0.123: 0.106: 0.095: 0.086: 0.073:
0.069: 0.061: 0.056:
Ки : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0221 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 :
0232 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.081: 0.084: 0.085: 0.078: 0.083: 0.108: 0.123: 0.126: 0.116: 0.105: 0.095: 0.086: 0.072:
0.069: 0.059: 0.055:
Ки : 0221 : 0231 : 0228 : 0217 : 0231 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 :
0233 : 0233 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.439: 0.403: 0.371: 0.342: 0.316: 0.294: 0.274: 0.256: 0.240: 0.224:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  293 :  291 :  290 :  289 :  287 :  286 :  286 :  285 :  284 :  283 :
Uоп: 4.00 : 4.18 : 4.32 : 4.48 : 4.65 : 5.53 : 5.78 : 6.06 : 6.33 : 6.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.059: 0.052: 0.046: 0.045: 0.041: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.051: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.908 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=346)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.218: 0.232: 0.247: 0.263: 0.280: 0.300: 0.322: 0.346: 0.372: 0.399: 0.429: 0.460: 0.494:
0.530: 0.566: 0.600:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   60 :   57 :   54 :
51 :   47 :   42 :
Uоп: 6.64 : 6.26 : 5.97 : 5.68 : 4.65 : 4.45 : 4.26 : 4.13 : 3.92 : 3.73 : 3.44 : 3.31 : 2.82 :
2.78 : 2.72 : 2.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.044: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.063: 0.065:
0.068: 0.071: 0.074:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.041: 0.043: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061:
0.064: 0.068: 0.072:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.055:
0.058: 0.062: 0.065:
Ки : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.633: 0.666: 0.705: 0.756: 0.819: 0.878: 0.908: 0.897: 0.853: 0.793: 0.727: 0.665: 0.607:
0.555: 0.507: 0.466:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   36 :   29 :   22 :   14 :    5 :  356 :  346 :  337 :  329 :  322 :  316 :  312 :  308 :
304 :  301 :  299 :
Uоп: 2.62 : 2.58 : 2.55 : 2.59 : 2.68 : 2.79 : 2.87 : 3.06 : 3.23 : 3.30 : 3.37 : 3.42 : 3.47 :
3.75 : 3.88 : 4.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.077: 0.080: 0.084: 0.101: 0.122: 0.139: 0.138: 0.141: 0.142: 0.135: 0.124: 0.111: 0.098:
0.090: 0.081: 0.071:
Ки : 0228 : 0231 : 0221 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.076: 0.079: 0.080: 0.088: 0.091: 0.116: 0.130: 0.130: 0.118: 0.106: 0.096: 0.081: 0.072:
0.067: 0.061: 0.054:
Ки : 0231 : 0228 : 0231 : 0221 : 0221 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0228 :
Ви : 0.070: 0.079: 0.080: 0.081: 0.088: 0.104: 0.112: 0.116: 0.112: 0.103: 0.094: 0.080: 0.071:
0.067: 0.061: 0.053:
Ки : 0221 : 0221 : 0232 : 0231 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.428: 0.394: 0.362: 0.336: 0.311: 0.289: 0.270: 0.252: 0.236: 0.222:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  297 :  295 :  293 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :
Uоп: 4.14 : 4.30 : 4.46 : 4.60 : 5.32 : 5.60 : 5.84 : 6.10 : 6.41 : 6.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.058: 0.053: 0.047: 0.043: 0.039: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.050: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.820 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.214: 0.227: 0.242: 0.257: 0.274: 0.291: 0.313: 0.334: 0.358: 0.384: 0.412: 0.441: 0.472:
0.504: 0.539: 0.572:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Фоп:   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   62 :   61 :   58 :   56 :   53 :   50 :
46 :   42 :   38 :
Uоп: 6.73 : 6.41 : 6.10 : 5.80 : 5.56 : 4.52 : 4.36 : 4.18 : 4.01 : 3.84 : 3.68 : 3.40 : 3.30 :
2.82 : 2.77 : 2.75 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.062:
0.065: 0.068: 0.068:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.049: 0.052: 0.055: 0.059:
0.061: 0.065: 0.067:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053:
0.056: 0.059: 0.061:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.606: 0.641: 0.680: 0.724: 0.767: 0.803: 0.820: 0.812: 0.781: 0.734: 0.683: 0.630: 0.579:
0.532: 0.488: 0.450:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   32 :   26 :   19 :   12 :    4 :  356 :  348 :  340 :  333 :  327 :  321 :  316 :  312 :
309 :  306 :  303 :
Uоп: 2.73 : 2.70 : 2.71 : 2.74 : 2.80 : 2.85 : 3.06 : 3.27 : 3.36 : 3.43 : 3.63 : 3.71 : 3.81 :
3.90 : 4.01 : 4.14 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.072: 0.074: 0.081: 0.097: 0.109: 0.118: 0.121: 0.123: 0.125: 0.121: 0.113: 0.104: 0.094:
0.084: 0.075: 0.069:
Ки : 0228 : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.072: 0.072: 0.077: 0.077: 0.088: 0.104: 0.117: 0.117: 0.108: 0.096: 0.088: 0.080: 0.071:
0.063: 0.056: 0.052:
Ки : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.064: 0.072: 0.074: 0.077: 0.080: 0.092: 0.102: 0.104: 0.101: 0.093: 0.086: 0.079: 0.071:
0.062: 0.055: 0.052:
Ки : 0229 : 0232 : 0221 : 0221 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 :
0232 : 0232 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.382: 0.353: 0.327: 0.304: 0.283: 0.264: 0.247: 0.231: 0.218:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  301 :  299 :  297 :  295 :  294 :  293 :  291 :  290 :  289 :  289 :
Uоп: 4.28 : 4.42 : 4.59 : 4.65 : 5.48 : 5.71 : 5.96 : 6.21 : 6.53 : 6.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.055: 0.050: 0.047: 0.042: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.738 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.209: 0.222: 0.235: 0.250: 0.266: 0.282: 0.302: 0.323: 0.345: 0.369: 0.394: 0.421: 0.449:
0.479: 0.508: 0.540:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   69 :   68 :   67 :   65 :   64 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   52 :   50 :   46 :
43 :   39 :   34 :
Uоп: 6.91 : 6.58 : 6.19 : 5.92 : 5.66 : 4.60 : 4.45 : 4.28 : 4.12 : 3.97 : 3.80 : 3.65 : 3.40 :
3.31 : 3.22 : 2.81 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.054: 0.059:
0.060: 0.062: 0.065:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.056:
0.058: 0.061: 0.063:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.051:
0.052: 0.055: 0.057:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.572: 0.605: 0.639: 0.673: 0.704: 0.727: 0.738: 0.730: 0.708: 0.674: 0.633: 0.589: 0.546:
0.504: 0.466: 0.431:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   29 :   23 :   17 :   11 :    4 :  357 :  349 :  342 :  336 :  330 :  325 :  320 :  316 :
313 :  309 :  307 :
Uоп: 2.79 : 2.80 : 2.79 : 2.83 : 2.84 : 3.24 : 3.32 : 3.42 : 3.63 : 3.71 : 3.79 : 3.90 : 3.99 :
4.05 : 4.19 : 4.31 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.066: 0.069: 0.079: 0.091: 0.099: 0.106: 0.105: 0.106: 0.110: 0.107: 0.102: 0.095: 0.087:
0.079: 0.073: 0.065:
Ки : 0228 : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.066: 0.069: 0.070: 0.081: 0.090: 0.100: 0.101: 0.103: 0.097: 0.090: 0.081: 0.075: 0.067:
0.060: 0.056: 0.049:
Ки : 0231 : 0232 : 0231 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.064: 0.068: 0.068: 0.071: 0.078: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.086: 0.079: 0.074: 0.067:
0.058: 0.056: 0.049:
Ки : 0232 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 :
0232 : 0232 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.398: 0.369: 0.342: 0.317: 0.296: 0.276: 0.259: 0.242: 0.228: 0.214:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  304 :  302 :  300 :  298 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :  291 :
Uоп: 4.45 : 4.59 : 4.73 : 5.39 : 5.59 : 5.83 : 6.10 : 6.35 : 6.71 : 7.09 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.054: 0.049: 0.046: 0.041: 0.037: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025:
Ки : 0233 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.046: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0228 : 0233 : 0231 : 0233 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.663 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.205: 0.217: 0.230: 0.243: 0.258: 0.274: 0.291: 0.311: 0.331: 0.353: 0.376: 0.400: 0.426:
0.452: 0.479: 0.507:
```

```
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:   66 :   65 :   64 :   63 :   61 :   60 :   58 :   56 :   54 :   52 :   49 :   46 :   43 :
39 :   36 :   31 :
Uоп: 7.02 : 6.70 : 6.09 : 5.80 : 5.59 : 4.59 : 4.40 : 4.24 : 4.13 : 3.96 : 3.81 : 3.68 :
3.43 : 3.37 : 3.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041: 0.044: 0.046: 0.050: 0.053: 0.055:
0.058: 0.057: 0.061:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052:
0.055: 0.057: 0.060:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 : 0231 :
Ви : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047:
0.050: 0.053: 0.055:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.535: 0.563: 0.591: 0.618: 0.642: 0.659: 0.663: 0.658: 0.640: 0.615: 0.583: 0.547: 0.511:
0.476: 0.442: 0.411:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   26 :   21 :   15 :   10 :    3 :  357 :  350 :  344 :  338 :  333 :  328 :  324 :  320 :
316 :  313 :  310 :
Uоп: 3.26 : 3.21 : 3.21 : 3.28 : 3.32 : 3.39 : 3.46 : 3.69 : 3.78 : 3.89 : 3.97 : 4.05 : 4.16 :
4.24 : 4.36 : 4.48 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.063: 0.067: 0.072: 0.084: 0.087: 0.092: 0.091: 0.094: 0.095: 0.095: 0.091: 0.086: 0.080:
0.073: 0.067: 0.062:
Ки : 0228 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.063: 0.064: 0.066: 0.078: 0.079: 0.089: 0.089: 0.091: 0.087: 0.081: 0.075: 0.067: 0.062:
0.057: 0.052: 0.048:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.059: 0.063: 0.065: 0.070: 0.072: 0.079: 0.079: 0.081: 0.080: 0.077: 0.073: 0.067: 0.061:
0.057: 0.051: 0.047:
Ки : 0232 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.354: 0.330: 0.307: 0.287: 0.269: 0.252: 0.236: 0.222: 0.209:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  308 :  305 :  303 :  301 :  300 :  298 :  297 :  296 :  295 :  293 :
Uоп: 4.58 : 4.74 : 5.32 : 5.46 : 5.74 : 5.96 : 6.20 : 6.58 : 6.90 : 7.20 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.028:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3800.0 м   Y= -1800.0 м

```
                                    _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.18655 долей ПДК |
                                    |       0.00949 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   90 град
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -(Mq)-	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0221	T	0.1039	0.396924	33.5	33.5	3.8187835
2	000501 0217	T	0.0795	0.325045	27.4	60.8	4.0903163
3	000501 0218	T	0.0545	0.215340	18.1	79.0	3.9490204
4	000501 0220	T	0.0533	0.205468	17.3	96.3	3.8520391
			В сумме =	1.142777	96.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.043769	3.7		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
   Город :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
   Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Расшифровка___обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:	-186:	-739:
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:	1286:	1287:
Qc :	0.256:	0.269:	0.274:	0.283:	0.271:	0.298:	0.298:	0.293:	0.313:	0.289:	0.323:	0.331:	0.318:	0.314:	0.344:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	121 :	120 :	120 :	119 :	123 :	118 :	118 :	121 :	117 :	124 :	116 :	115 :	119 :	123 :	114 :
Uоп:	5.96 :	5.74 :	5.67 :	5.56 :	5.74 :	5.39 :	5.39 :	5.45 :	4.75 :	5.51 :	4.65 :	4.56 :	4.70 :	5.21 :	4.45 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.032:	0.034:	0.035:	0.036:	0.035:	0.038:	0.038:	0.037:	0.041:	0.036:	0.042:	0.043:	0.041:	0.040:	0.045:
Ки :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :	0228 :
Ви :	0.030:	0.032:	0.033:	0.034:	0.032:	0.036:	0.036:	0.035:	0.038:	0.035:	0.039:	0.041:	0.039:	0.038:	0.042:
Ки :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :
Ви :	0.029:	0.031:	0.032:	0.032:	0.031:	0.034:	0.034:	0.033:	0.036:	0.033:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.039:
Ки :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :	0234 :

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:	-901:	-186:
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:	1678:	1686:
Qc :	0.350:	0.309:	0.357:	0.347:	0.366:	0.342:	0.373:	0.336:	0.383:	0.379:	0.329:	0.374:	0.368:	0.409:	0.360:
Cc :	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	114 :	126 :	113 :	118 :	113 :	121 :	113 :	125 :	113 :	115 :	128 :	119 :	123 :	115 :	127 :

```
Uоп: 4.42 : 5.27 : 4.35 : 4.49 : 4.31 : 4.55 : 4.24 : 4.65 : 4.17 : 4.21 : 4.74 : 4.30 : 4.39 :
4.05 : 4.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.046: 0.039: 0.047: 0.046: 0.049: 0.044: 0.049: 0.043: 0.050: 0.049: 0.041: 0.048: 0.047:
0.054: 0.045:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.043: 0.037: 0.044: 0.042: 0.045: 0.042: 0.046: 0.041: 0.047: 0.046: 0.040: 0.046: 0.045:
0.050: 0.043:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.041: 0.035: 0.040: 0.041: 0.042: 0.039: 0.043: 0.039: 0.043: 0.043: 0.038: 0.042: 0.042:
0.049: 0.042:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.435: 0.410: 0.443: 0.352: 0.404: 0.454: 0.454: 0.396: 0.439: 0.473: 0.474: 0.385: 0.469:
0.444: 0.482:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
Фоп:  103 :  117 :  102 :  131 :  121 :  100 :  106 :  126 :  116 :   97 :   97 :  130 :  107 :
119 :  103 :
Uоп: 3.77 : 4.07 : 3.73 : 4.60 : 4.13 : 3.63 : 3.71 : 4.25 : 3.92 : 3.39 : 3.39 : 4.38 : 3.62 :
3.91 : 3.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.059: 0.053: 0.061: 0.045: 0.051: 0.062: 0.062: 0.051: 0.058: 0.065: 0.065: 0.049: 0.063:
0.057: 0.066:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.054: 0.050: 0.055: 0.042: 0.049: 0.057: 0.056: 0.048: 0.054: 0.059: 0.059: 0.046: 0.058:
0.054: 0.060:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.050: 0.047: 0.051: 0.041: 0.046: 0.052: 0.054: 0.047: 0.052: 0.055: 0.055: 0.045: 0.053:
0.051: 0.055:
Ки : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0229 : 0234 : 0229 :
0234 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.475: 0.376: 0.493: 0.438: 0.470: 0.500: 0.427: 0.497: 0.510: 0.515: 0.414: 0.488: 0.512:
0.495: 0.482:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Фоп:  108 :  133 :   94 :  124 :  117 :   92 :  128 :  112 :   90 :   98 :  132 :  118 :  109 :
118 :  122 :
Uоп: 3.46 : 4.48 : 3.28 : 4.02 : 3.75 : 3.24 : 4.14 : 3.45 : 2.82 : 3.20 : 4.23 : 3.68 : 3.36 :
3.65 : 3.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.063: 0.046: 0.068: 0.056: 0.061: 0.070: 0.053: 0.066: 0.069: 0.071: 0.051: 0.063: 0.068:
0.064: 0.062:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.059: 0.045: 0.062: 0.053: 0.057: 0.063: 0.051: 0.061: 0.063: 0.064: 0.049: 0.059: 0.063:
0.060: 0.058:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :
```

Ви : 0.054: 0.044: 0.057: 0.052: 0.054: 0.058: 0.050: 0.059: 0.058: 0.059: 0.048: 0.057: 0.058:
0.058: 0.058:
Ки : 0229 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1509: -986: -993:   0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.526: 0.501: 0.503: 0.402: 0.526: 0.509: 0.512: 0.472: 0.518: 0.530: 0.531: 0.523: 0.545:
0.528: 0.545:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Фоп: 104 : 117 : 117 : 136 :   86 : 117 : 117 : 127 : 117 : 112 : 112 : 117 :   92 :
117 :   88 :
Uоп: 3.24 : 3.44 : 3.44 : 4.35 : 2.79 : 3.44 : 3.43 : 3.89 : 3.42 : 3.34 : 3.34 : 3.42 : 2.78 :
3.40 : 2.77 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.071: 0.064: 0.065: 0.049: 0.072: 0.066: 0.067: 0.060: 0.067: 0.070: 0.070: 0.068: 0.074:
0.069: 0.075:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.065: 0.061: 0.061: 0.048: 0.066: 0.062: 0.062: 0.057: 0.063: 0.065: 0.065: 0.063: 0.068:
0.064: 0.068:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.060: 0.057: 0.057: 0.047: 0.061: 0.060: 0.060: 0.057: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062:
0.062: 0.063:
Ки : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0231 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 :
0234 : 0229 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.460: 0.532: 0.535: 0.538: 0.547: 0.543: 0.561: 0.555: 0.547: 0.444: 0.558: 0.522: 0.558:
0.574: 0.547:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004:
Фоп: 131 : 117 : 116 : 115 : 111 : 115 :   99 : 111 : 115 : 135 : 110 : 124 : 115 :
105 : 120 :
Uоп: 3.99 : 3.39 : 3.35 : 3.32 : 3.24 : 3.31 : 2.78 : 3.24 : 3.31 : 4.12 : 2.83 : 3.44 : 3.26 :
2.78 : 3.35 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.057: 0.070: 0.069: 0.069: 0.072: 0.070: 0.076: 0.074: 0.072: 0.054: 0.072: 0.064: 0.073:
0.075: 0.070:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.055: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.066: 0.069: 0.068: 0.066: 0.052: 0.067: 0.062: 0.068:
0.070: 0.066:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.055: 0.064: 0.063: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.065: 0.052: 0.062: 0.060: 0.066:
0.064: 0.064:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0229 : 0234 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:

```
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.571: 0.428: 0.567: 0.577: 0.581: 0.511: 0.592: 0.577: 0.590: 0.598: 0.583: 0.495: 0.598:
0.603: 0.609:
Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005:
Фоп:  110 :  139 :  115 :   91 :  108 :  130 :  107 :  116 :   93 :  106 :  116 :  134 :   94 :
105 :  100 :
Uоп: 2.83 : 4.23 : 3.23 : 2.73 : 2.78 : 3.74 : 2.79 : 2.82 : 2.73 : 2.77 : 2.83 : 3.84 : 2.71 :
2.75 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.075: 0.051: 0.073: 0.080: 0.075: 0.064: 0.078: 0.073: 0.082: 0.079: 0.072: 0.059: 0.083:
0.079: 0.083:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.069: 0.050: 0.069: 0.072: 0.070: 0.062: 0.072: 0.068: 0.074: 0.073: 0.069: 0.059: 0.075:
0.074: 0.075:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.066: 0.050: 0.066: 0.067: 0.064: 0.061: 0.066: 0.067: 0.068: 0.067: 0.066: 0.058: 0.069:
0.067: 0.069:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0229 : 0229 : 0231 : 0234 : 0234 : 0229 : 0229 : 0234 : 0231 : 0229 :
0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.474: 0.613: 0.615: 0.620: 0.568: 0.620: 0.620: 0.605: 0.620: 0.595: 0.455: 0.553: 0.532:
0.630: 0.507:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004:
Фоп:  139 :  104 :   96 :  102 :  128 :  100 :   99 :  120 :   97 :  123 :  142 :  133 :  138 :
124 :  142 :
Uоп: 4.00 : 2.75 : 2.69 : 2.73 : 3.38 : 2.70 : 2.70 : 2.84 : 2.67 : 3.23 : 4.08 : 3.47 : 3.73 :
2.81 : 3.87 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.058: 0.083: 0.085: 0.084: 0.070: 0.084: 0.085: 0.076: 0.085: 0.074: 0.053: 0.066: 0.064:
0.075: 0.060:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0228 : 0234 :
0228 : 0234 :
Ви : 0.056: 0.075: 0.077: 0.077: 0.069: 0.077: 0.077: 0.072: 0.078: 0.071: 0.053: 0.066: 0.063:
0.073: 0.058:
Ки : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0231 : 0234 : 0231 : 0234 : 0231 : 0234 : 0228 :
0234 : 0231 :
Ви : 0.056: 0.071: 0.071: 0.071: 0.067: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.053: 0.064: 0.062:
0.073: 0.058:
Ки : 0231 : 0234 : 0229 : 0234 : 0231 : 0229 : 0229 : 0231 : 0229 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 :
0231 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.639: 0.616: 0.483: 0.597: 0.655: 0.570: 0.501: 0.538: 0.670: 0.678: 0.643: 0.689: 0.692:
0.521: 0.609:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.004: 0.005:
Фоп:  126 :  132 :  146 :  137 :  130 :  142 :  149 :  146 :  136 :  135 :  142 :  138 :  138 :
152 :  147 :
Uоп: 2.82 : 3.28 : 4.01 : 3.36 : 2.83 : 3.63 : 3.96 : 3.75 : 2.84 : 2.81 : 3.27 : 2.82 : 2.82 :
3.89 : 3.41 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.076: 0.076: 0.057: 0.072: 0.080: 0.069: 0.059: 0.064: 0.081: 0.082: 0.078: 0.084: 0.084:
0.061: 0.072:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.076: 0.075: 0.056: 0.069: 0.078: 0.065: 0.058: 0.061: 0.075: 0.076: 0.072: 0.077: 0.076:
0.059: 0.068:
Ки : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.074: 0.072: 0.055: 0.068: 0.075: 0.065: 0.057: 0.060: 0.075: 0.076: 0.072: 0.077: 0.076:
0.058: 0.068:
Ки : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 :
0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.571: 0.708: 0.690: 0.724: 0.543: 0.647: 0.600: 0.739: 0.736: 0.560: 0.680: 0.748: 0.749:
0.624: 0.576:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005:
Фоп:  151 :  141 :  147 :  145 :  156 :  152 :  156 :  150 :  153 :  160 :  158 :  155 :  155 :
162 :  165 :
Uоп: 3.68 : 2.81 : 2.83 : 2.82 : 3.80 : 3.31 : 3.46 : 2.82 : 2.82 : 3.71 : 3.23 : 2.81 : 2.81 :
3.40 : 3.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.068: 0.085: 0.081: 0.087: 0.063: 0.076: 0.069: 0.088: 0.086: 0.065: 0.078: 0.087: 0.088:
0.069: 0.065:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.064: 0.077: 0.074: 0.078: 0.061: 0.071: 0.066: 0.078: 0.077: 0.062: 0.073: 0.078: 0.079:
0.069: 0.064:
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0221 : 0221 : 0231 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.063: 0.075: 0.072: 0.076: 0.059: 0.068: 0.064: 0.075: 0.076: 0.058: 0.070: 0.078: 0.078:
0.067: 0.061:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0221 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 :
0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.750: 0.755: 0.706: 0.754: 0.641: 0.754: 0.586: 0.757: 0.764: 0.766: 0.722: 0.739: 0.649:
0.591: 0.597:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005:
Фоп:  160 :  162 :  164 :  164 :  168 :  166 :  170 :  167 :  169 :  170 :  171 :  172 :  174 :
175 :  175 :
Uоп: 2.81 : 2.81 : 2.85 : 2.81 : 3.32 : 2.80 : 3.45 : 2.80 : 2.79 : 2.79 : 2.82 : 2.80 : 3.27 :
3.40 : 3.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.086: 0.085: 0.079: 0.085: 0.070: 0.084: 0.065: 0.088: 0.090: 0.091: 0.085: 0.089: 0.072:
0.065: 0.066:
Ки : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0231 : 0221 : 0231 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.083: 0.083: 0.078: 0.084: 0.068: 0.081: 0.063: 0.084: 0.083: 0.083: 0.077: 0.080: 0.070:
0.064: 0.065:
Ки : 0221 : 0221 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0231 : 0221 :
0221 : 0221 :
Ви : 0.077: 0.078: 0.073: 0.077: 0.067: 0.078: 0.062: 0.077: 0.078: 0.078: 0.075: 0.075: 0.067:
0.063: 0.063:
```

```
Ки : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0228 : 0231 : 0228 : 0231 : 0231 : 0232 : 0231 : 0231 : 0234 :
0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

y=	-55:	-386:	-88:	-99:	-354:	-152:	-284:	-186:	-216:
x=	3904:	3911:	3915:	3926:	3936:	3976:	3992:	4001:	4047:
Qc :	0.607:	0.724:	0.618:	0.621:	0.712:	0.638:	0.685:	0.648:	0.658:
Cc :	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	175 :	174 :	175 :	175 :	175 :	177 :	177 :	177 :	179 :
Uоп:	3.38 :	2.80 :	3.34 :	3.33 :	2.81 :	3.28 :	2.83 :	3.20 :	2.85 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.067:	0.086:	0.068:	0.069:	0.085:	0.071:	0.082:	0.075:	0.079:
Ки :	0231 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	0221 :	**0221** :	**0221** :
Ви :	0.066:	0.075:	0.067:	0.067:	0.074:	0.070:	0.072:	0.069:	0.070:
Ки :	0221 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :	0231 :
Ви :	0.064:	0.074:	0.065:	0.066:	0.073:	0.066:	0.070:	0.069:	0.066:
Ки :	0228 :	0234 :	0234 :	0234 :	**0234** :	**0228** :	**0234** :	**0234** :	**0228** :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.76617 долей ПДК
	0.00613 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 170 град
и скорости ветра 2.79 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0221	T	0.1039	0.091070	11.9	11.9	0.876178503
2	000501 0234	T	0.1426	0.082625	10.8	22.7	0.579579532
3	000501 0232	T	0.1160	0.077902	10.2	32.8	0.671280146
4	000501 0231	T	0.1901	0.077875	10.2	43.0	0.409568161
5	000501 0217	T	0.0795	0.072486	9.5	52.5	0.912158132
6	000501 0228	T	0.1981	0.070568	9.2	61.7	0.356170058
7	000501 0229	T	0.1720	0.067779	8.8	70.5	0.393970072
8	000501 0233	T	0.1243	0.067469	8.8	79.3	0.542751908
9	000501 0230	T	0.1336	0.050783	6.6	86.0	0.380228549
10	000501 0218	T	0.0545	0.049738	6.5	92.4	0.912120998
11	000501 0220	T	0.0533	0.047687	6.2	98.7	0.894022703
			В сумме =	0.755983	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.010183	1.3		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Расшифровка___обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

y=	-3526:	-3505:	-3446:	-3352:	-3226:	-3073:	-2899:	-2711:	-2536:	-2341:	-2153:	-1977:	-1802:	-1626:	-1451:
x=	3425:	3230:	3043:	2871:	2721:	2598:	2507:	2452:	2435:	2452:	2507:	2560:	2613:	2666:	2719:

```
Qc : 0.623: 0.594: 0.572: 0.558: 0.549: 0.544: 0.545: 0.550: 0.559: 0.575: 0.597: 0.617: 0.636:
0.654: 0.671:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Фоп:   24 :   30 :   36 :   42 :   48 :   54 :   60 :   66 :   71 :   77 :   84 :   90 :   97 :
104 :  112 :
Uоп: 2.77 : 2.76 : 2.76 : 2.76 : 2.75 : 2.74 : 2.73 : 2.71 : 2.70 : 2.67 : 2.66 : 2.64 : 2.64 :
2.65 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.076: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.088:
0.087: 0.088:
Ки : 0232 : 0231 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.071: 0.073: 0.076: 0.079: 0.080:
0.081: 0.082:
Ки : 0231 : 0232 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0234 :
Ви : 0.067: 0.067: 0.061: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074:
0.074: 0.081:
Ки : 0234 : 0228 : 0232 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.694: 0.722: 0.754: 0.791: 0.832: 0.861: 0.872: 0.873: 0.865: 0.865: 0.866: 0.866: 0.848:
0.825: 0.797:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006:
Фоп:  119 :  127 :  135 :  142 :  150 :  158 :  167 :  172 :  176 :  177 :  177 :  177 :  186 :
193 :  199 :
Uоп: 2.71 : 2.74 : 2.76 : 2.73 : 2.72 : 2.70 : 2.68 : 2.66 : 2.63 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.55 :
2.47 : 2.44 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.085: 0.091: 0.096: 0.099: 0.103: 0.104: 0.104: 0.108: 0.115: 0.112: 0.113: 0.114: 0.120:
0.122: 0.121:
Ки : 0228 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 :
0221 : 0221 :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.097: 0.096: 0.092: 0.091: 0.088: 0.090: 0.090: 0.085:
0.086: 0.083:
Ки : 0234 : 0228 : 0231 : 0231 : 0221 : 0221 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0217 : 0217 :
Ви : 0.082: 0.083: 0.084: 0.079: 0.086: 0.091: 0.093: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.084:
0.084: 0.083:
Ки : 0231 : 0231 : 0228 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0231 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.757: 0.725: 0.690: 0.657: 0.623: 0.598: 0.581: 0.574: 0.574: 0.581: 0.581: 0.593: 0.609:
0.632: 0.661:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
Фоп:  208 :  216 :  223 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  263 :  269 :  269 :  275 :  281 :
288 :  295 :
Uоп: 2.36 : 2.34 : 1.48 : 2.33 : 2.42 : 2.47 : 2.51 : 2.55 : 2.62 : 2.65 : 2.66 : 2.68 : 2.75 :
2.79 : 2.84 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.119: 0.115: 0.128: 0.098: 0.085: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.076: 0.091:
0.099: 0.108:
```

```
Ки : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0221 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 :
Ви : 0.081: 0.082: 0.087: 0.079: 0.078: 0.076: 0.073: 0.072: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.074:
0.075: 0.076:
Ки : 0231 : 0228 : 0217 : 0228 : 0228 : 0228 : 0231 : 0231 : 0231 : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 :
Ви : 0.080: 0.080: 0.064: 0.077: 0.076: 0.074: 0.071: 0.064: 0.065: 0.071: 0.071: 0.072: 0.070:
0.071: 0.075:
Ки : 0228 : 0231 : 0220 : 0231 : 0231 : 0231 : 0221 : 0229 : 0234 : 0231 : 0231 : 0231 : 0231 :
0231 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.697: 0.741: 0.790: 0.797: 0.838: 0.866: 0.882: 0.872: 0.862: 0.831: 0.790: 0.746: 0.704:
0.668: 0.645:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005:
Фоп:  302 :  309 :  316 :  317 :  323 :  329 :  336 :  345 :  347 :  354 :    1 :    7 :   12 :
17 :   20 :
Uоп: 2.84 : 3.20 : 3.25 : 3.25 : 3.22 : 3.20 : 3.05 : 2.89 : 2.88 : 2.84 : 2.80 : 2.80 : 2.77 :
2.77 : 2.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.117: 0.130: 0.139: 0.140: 0.145: 0.143: 0.140: 0.130: 0.129: 0.124: 0.118: 0.108: 0.094:
0.086: 0.076:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 :
Ви : 0.082: 0.092: 0.104: 0.105: 0.113: 0.122: 0.126: 0.129: 0.118: 0.107: 0.100: 0.090: 0.077:
0.073: 0.073:
Ки : 0232 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0231 : 0231 :
Ви : 0.080: 0.092: 0.103: 0.104: 0.109: 0.114: 0.113: 0.108: 0.103: 0.095: 0.089: 0.081: 0.075:
0.072: 0.070:
Ки : 0233 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0231 :
0234 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.623:
Cc : 0.005:
Фоп:   24 :
Uоп: 2.77 :
   :      :
Ви : 0.076:
Ки : 0232 :
Ви : 0.069:
Ки : 0231 :
Ви : 0.067:
Ки : 0234 :
~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м   Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88199 долей ПДК |
| 0.00706 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 336 град
и скорости ветра 3.05 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0234	T	0.1426	0.140396	15.9	15.9	0.984822571

2	000501 0232	T	0.1160	0.126266	14.3	30.2	1.0880337
3	000501 0233	T	0.1243	0.113411	12.9	43.1	0.912320733
4	000501 0231	T	0.1901	0.083237	9.4	52.5	0.437765002
5	000501 0228	T	0.1981	0.074722	8.5	61.0	0.377134830
6	000501 0229	T	0.1720	0.072442	8.2	69.2	0.421077073
7	000501 0221	T	0.1039	0.070421	8.0	77.2	0.677518606
8	000501 0217	T	0.0795	0.060661	6.9	84.1	0.763353884
9	000501 0230	T	0.1336	0.054138	6.1	90.2	0.405343026
10	000501 0218	T	0.0545	0.040798	4.6	94.8	0.748167753
11	000501 0220	T	0.0533	0.037450	4.2	99.1	0.702092350
			В сумме =	0.873941	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.008049	0.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86311 долей ПДК |
| 0.00690 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 177 град
и скорости ветра 2.63 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0221	T	0.1039	0.111633	12.9	12.9	1.0740112
2	000501 0232	T	0.1160	0.088515	10.3	23.2	0.762733817
3	000501 0217	T	0.0795	0.087197	10.1	33.3	1.0972779
4	000501 0231	T	0.1901	0.085561	9.9	43.2	0.449988544
5	000501 0234	T	0.1426	0.083255	9.6	52.9	0.583997309
6	000501 0228	T	0.1981	0.076014	8.8	61.7	0.383655012
7	000501 0229	T	0.1720	0.074066	8.6	70.2	0.430517972
8	000501 0233	T	0.1243	0.070444	8.2	78.4	0.566678464
9	000501 0218	T	0.0545	0.060261	7.0	85.4	1.1051058
10	000501 0220	T	0.0533	0.058456	6.8	92.2	1.0959194
11	000501 0230	T	0.1336	0.055247	6.4	98.6	0.413649619
			В сумме =	0.850649	98.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.012464	1.4		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.58702 долей ПДК |
| 0.00470 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 272 град
и скорости ветра 2.65 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0228	T	0.1981	0.074504	12.7	12.7	0.376037270
2	000501 0231	T	0.1901	0.072030	12.3	25.0	0.378828734
3	000501 0234	T	0.1426	0.069834	11.9	36.9	0.489858210
4	000501 0229	T	0.1720	0.064718	11.0	47.9	0.376182735
5	000501 0232	T	0.1160	0.052699	9.0	56.9	0.454108685
6	000501 0221	T	0.1039	0.051321	8.7	65.6	0.493755877
7	000501 0230	T	0.1336	0.050435	8.6	74.2	0.377622724
8	000501 0233	T	0.1243	0.048017	8.2	82.4	0.386267632
9	000501 0217	T	0.0795	0.042113	7.2	89.5	0.529939115
10	000501 0218	T	0.0545	0.028367	4.8	94.4	0.520201743
11	000501 0220	T	0.0533	0.026761	4.6	98.9	0.501705408
			В сумме =	0.580800	98.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.006223	1.1		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.62075 долей ПДК |
                                     |       0.00497 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    24 град
                        и скорости ветра  2.76 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0231| T |     0.1901|   0.071390 |  11.5  |  11.5 | 0.375459731  |
|  2 |000501 0228| T |     0.1981|   0.070728 |  11.4  |  22.9 | 0.356976271  |
|  3 |000501 0232| T |     0.1160|   0.069438 |  11.2  |  34.1 | 0.598344862  |
|  4 |000501 0221| T |     0.1039|   0.064637 |  10.4  |  44.5 | 0.621865630  |
|  5 |000501 0229| T |     0.1720|   0.063627 |  10.2  |  54.7 | 0.369835526  |
|  6 |000501 0234| T |     0.1426|   0.058926 |   9.5  |  64.2 | 0.413341522  |
|  7 |000501 0233| T |     0.1243|   0.052346 |   8.4  |  72.7 | 0.421089411  |
|  8 |000501 0230| T |     0.1336|   0.048934 |   7.9  |  80.6 | 0.366379023  |
|  9 |000501 0217| T |     0.0795|   0.047391 |   7.6  |  88.2 | 0.596359849  |
| 10 |000501 0220| T |     0.0533|   0.032969 |   5.3  |  93.5 | 0.618090391  |
| 11 |000501 0218| T |     0.0545|   0.032866 |   5.3  |  98.8 | 0.602708459  |
|                        В сумме =   0.613249     98.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007504      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. К.т. 4.
          Координаты точки :  X=  2437.0 м    Y= -2524.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.56067 долей ПДК |
                                     |       0.00449 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    72 град
                        и скорости ветра  2.70 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0228| T |     0.1981|   0.077864 |  13.9  |  13.9 | 0.392992467  |
|  2 |000501 0231| T |     0.1901|   0.070824 |  12.6  |  26.5 | 0.372484773  |
|  3 |000501 0229| T |     0.1720|   0.065014 |  11.6  |  38.1 | 0.377898604  |
|  4 |000501 0234| T |     0.1426|   0.053238 |   9.5  |  47.6 | 0.373444229  |
|  5 |000501 0221| T |     0.1039|   0.052493 |   9.4  |  57.0 | 0.505027413  |
|  6 |000501 0230| T |     0.1336|   0.051538 |   9.2  |  66.2 | 0.385880649  |
|  7 |000501 0232| T |     0.1160|   0.046874 |   8.4  |  74.5 | 0.403912038  |
|  8 |000501 0217| T |     0.0795|   0.040881 |   7.3  |  81.8 | 0.514437318  |
|  9 |000501 0233| T |     0.1243|   0.040638 |   7.2  |  89.1 | 0.326911420  |
| 10 |000501 0218| T |     0.0545|   0.027820 |   5.0  |  94.0 | 0.510176003  |
| 11 |000501 0220| T |     0.0533|   0.027013 |   4.8  |  98.8 | 0.506430209  |
|                        В сумме =   0.554197     98.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.006476      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
_______
     Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F  | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
000501 0010 T    20.4  0.20 10.61  0.3333  31.3    4299   -2013                    1.0 1.00 0
0.0039600
000501 0026 П2    8.4  0.31  6.75  0.5260  31.3    4350   -1934       6      43  14 1.0 1.00 0
0.0400600
000501 0030 T    10.0  0.40  5.51  0.6924  31.3    4538   -1967                    1.0 1.00 0
0.0082100
000501 0217 T    35.0   1.7 10.09   22.10  31.3    4044   -1809                    1.0 1.00 0
0.1324450
000501 0218 T    35.0   1.7 10.40   22.78  31.3    4058   -1804                    1.0 1.00 0
0.1363300
000501 0219 T    35.0   1.7 10.27   22.50  31.3    4074   -1799                    1.0 1.00 0
0.1346600
```

```
000501 0220 T    35.0   1.7 10.32   22.60  31.3    4095   -1794                    1.0 1.00 0
0.9333800
000501 0221 T    35.0   1.7 10.23   22.41  31.3    4110   -1790                    1.0 1.00 0
0.5716500
000501 0227 T   325.0   6.6  6.10   208.7  68.0    4050   -2080                    1.0 1.00 0
3.503400
000501 0228 T    55.0   1.7  7.13   15.80 310.0    3968   -1988                    1.0 1.00 0
1.943400
000501 0229 T    55.0   1.7  7.40   16.40 312.0    4014   -1974                    1.0 1.00 0
1.492400
000501 0230 T    55.0   1.7  7.17   15.90 314.0    3993   -1980                    1.0 1.00 0
1.399200
000501 0231 T    55.0   1.7  7.68   17.03 298.0    4042   -1968                    1.0 1.00 0
1.805180
000501 0232 T    32.0   1.1 12.52   12.56 200.0    4153   -2219                    1.0 1.00 0
1.205760
000501 0233 T    32.0   1.1 18.55   18.60 200.0    4193   -2209                    1.0 1.00 0
1.749340
000501 0234 T    32.0   1.1 14.36   14.40 200.0    4236   -2194                    1.0 1.00 0
1.598400
000501 0517 T     3.0  0.20 0.970  0.0306  31.3    4069   -2317                    1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6006 П1    2.0                         31.3    4507   -2001      17       1  84 1.0 1.00 0
0.0688000
000501 6401 П1    5.0                         31.3    3803   -1894       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6501 П1    5.0                         31.3    3852   -1966       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6601 П1    5.0                         31.3    3668   -1958       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 6900 П1    5.0                         31.3    3929   -2308       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0055400
000501 7001 П1   30.0                         40.0    4156   -1997       1       1   0 1.0 1.00 0
0.7610000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
            ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0010	0.00396	T	0.000125	0.50	116.3
2	**000501 0026**	0.04006	П	0.010	0.50	47.9
3	000501 0030	0.00821	T	0.001	0.50	57.0
4	000501 0217	0.13244	T	0.000876	0.63	249.7
5	000501 0218	0.13633	T	0.000863	0.65	257.4
6	000501 0219	0.13466	T	0.000868	0.64	254.2
7	000501 0220	0.93338	T	0.006	0.64	255.4
8	000501 0221	0.57165	T	0.004	0.63	253.2
9	000501 0227	3.50340	T	0.0000817	**1.86**	**3332.6**
10	000501 0228	1.94340	T	0.002	2.91	728.5
11	000501 0229	1.49240	T	0.001	2.96	735.8
12	000501 0230	1.39920	T	0.001	2.93	730.9
13	**000501 0231**	**1.805**18	T	0.002	2.95	737.9
14	000501 0232	1.20576	T	0.003	2.95	465.8
15	000501 0233	1.74934	T	0.004	3.54	530.1
16	000501 0234	1.59840	T	0.004	3.14	486.6
17	**0**00501 0517	0.00554	T	0.015	0.50	17.1
18	000501 6006	0.06880	П	0.491	0.50	11.4
19	000501 6401	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
20	000501 6501	0.00554	П	0.005	0.50	**28.5**
21	000501 6601	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
22	000501 6900	0.00554	П	0.005	0.50	28.5
23	000501 7001	0.76100	П	0.010	0.50	171.0

| Суммарный M = 17.51528 г/с
| Сумма Cm по всем источникам = 0.576330 долей ПДК

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с

|_____|

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

            ________Расшифровка___обозначений__________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
    ~~~~~~

 y=   0 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=177)

:_____
 x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:
0.039: 0.042: 0.044:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037:
0.035: 0.033: 0.031:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____
 x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
~~~~~~

 y= -200 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра=177)

:_____
 x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040:
0.042: 0.045: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:
0.037: 0.035: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042:
0.045: 0.048: 0.051:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.041:
0.039: 0.037: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.045:
0.048: 0.052: 0.055:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.059: 0.062: 0.065: 0.066: 0.066: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044:
0.041: 0.039: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.011: 0.012:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047:
0.051: 0.055: 0.059:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.063: 0.067: 0.071: 0.073: 0.073: 0.070: 0.067: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046:
0.044: 0.041: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=174)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045: 0.049:
0.053: 0.058: 0.063:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.067: 0.072: 0.076: 0.079: 0.080: 0.076: 0.071: 0.065: 0.061: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049:
0.046: 0.043: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=171)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051:
0.056: 0.061: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.070: 0.075: 0.079: 0.084: 0.086: 0.081: 0.073: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051:
0.048: 0.045: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.038: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=167)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052:
0.057: 0.062: 0.067:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.072: 0.076: 0.078: 0.086: 0.092: 0.083: 0.070: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054:
0.050: 0.047: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.040: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=155)
----------
:_____________________________________________________________________________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.013:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.041: 0.044: 0.049: 0.053:
0.058: 0.063: 0.067:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.018: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.072: 0.075: 0.076: 0.091: 0.100: 0.080: 0.068: 0.063: 0.060: 0.064: 0.063: 0.060: 0.056:
0.052: 0.048: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.041: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=205)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.012: 0.013: 0.013:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053:
0.058: 0.063: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.011: 0.011: 0.021: 0.022: 0.019: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.069: 0.070: 0.075: 0.081: 0.053: 0.055: 0.105: 0.109: 0.093: 0.071: 0.067: 0.063: 0.059:
0.054: 0.049: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=271)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
0.011: 0.012: 0.013:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.053:
0.057: 0.061: 0.064:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   91 :   91 :
Uоп: 6.41 : 6.07 : 5.80 : 5.58 : 4.65 : 4.44 : 4.26 : 4.07 : 3.88 : 3.69 : 3.36 : 3.10 : 2.80 :
2.73 : 2.64 : 2.51 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0233 : 0233 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 7001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0228 : 0228 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0228 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0228 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 7001 : 0234 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.055: 0.078: 0.021: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.065: 0.064: 0.079: 0.079: 0.076: 0.070: 0.273: 0.392: 0.103: 0.079: 0.069: 0.065: 0.060:
0.055: 0.050: 0.046:
Фоп:   91 :   83 :   74 :   64 :   88 :   90 :   90 :  271 :  273 :  271 :  270 :  268 :  268 :
269 :  269 :  269 :
Uоп: 2.21 : 0.91 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 8.00 : 1.23 : 0.92 : 1.11 : 1.31 : 1.42 : 2.55 : 2.69 :
2.76 : 2.83 : 3.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.014: 0.054: 0.067: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 7001 : 7001 : 0220 : 0220 : 7001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:      :      : 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0228 : 0220 : 7001 : 6501 : 6006 :      :      : 7001 : 7001 : 7001 : 7001 : 0234 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001:      :      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0231 : 0221 : 0221 : 0221 : 0026 :      :      : 0026 : 0220 : 0220 : 0220 : 7001 : 6006 :
0228 : 0228 : 0228 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.042: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 3.65 : 3.90 : 4.07 : 4.26 : 4.46 : 5.32 : 5.68 : 5.97 : 6.26 : 6.66 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=335)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
0.011: 0.012: 0.012:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052:
0.056: 0.059: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.019: 0.021: 0.022: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.061: 0.058: 0.062: 0.066: 0.073: 0.096: 0.106: 0.109: 0.087: 0.075: 0.068: 0.065: 0.060:
0.055: 0.051: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 20)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051:
0.054: 0.057: 0.058:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.059: 0.057: 0.060: 0.067: 0.075: 0.075: 0.070: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067: 0.064: 0.060:
0.055: 0.050: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.042: 0.039: 0.035: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=333)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049:
0.053: 0.055: 0.057:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.058: 0.058: 0.059: 0.063: 0.065: 0.079: 0.091: 0.088: 0.080: 0.074: 0.069: 0.064: 0.059:
0.054: 0.050: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
```

```
Cc : 0.042: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=340)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
0.010: 0.011: 0.011:
Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047:
0.051: 0.054: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----


 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.057: 0.059: 0.061: 0.064: 0.072: 0.084: 0.092: 0.089: 0.083: 0.075: 0.069: 0.063: 0.058:
0.053: 0.049: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=344)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.042: 0.046:
0.049: 0.052: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----


 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.057: 0.059: 0.062: 0.066: 0.073: 0.081: 0.086: 0.084: 0.079: 0.073: 0.067: 0.062: 0.056:
0.052: 0.047: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=347)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.055: 0.058: 0.062: 0.066: 0.071: 0.076: 0.078: 0.077: 0.074: 0.069: 0.064: 0.059: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042:
~~~~~~
----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=349)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.066: 0.069: 0.070: 0.070: 0.067: 0.064: 0.060: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044: 0.040:
~~~~~~
----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
~~~~~~

y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=350)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.050: 0.053: 0.056: 0.058: 0.061: 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.048:
0.045: 0.041: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=351)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:
0.040: 0.042: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045:
0.042: 0.039: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4600.0 м    Y= -2000.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07836 долей ПДК |
                                     |       0.39178 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град
                        и скорости ветра  0.92 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6006| П |     0.0688|   0.067274 |  85.9  |  85.9 | 0.977821290  |
|  2 |000501 7001| П |     0.7610|   0.005703 |   7.3  |  93.1 | 0.007493496  |
|  3 |000501 0026| П |     0.0401|   0.001626 |   2.1  |  95.2 | 0.040580146  |
|                        В сумме =   0.074602     95.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003753      4.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
             _________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

---

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:
-186:	-739:												
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:
1286:	1287:												
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:
0.005:	0.006:												
Cc :	0.022:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.026:	0.026:	0.026:	0.028:	0.025:	0.028:	0.029:	0.028:
0.027:	0.030:												

---

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:
-901:	-186:												
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:
1678:	1686:												
Qc :	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.006:
0.007:	0.006:												
Cc :	0.031:	0.027:	0.031:	0.030:	0.032:	0.030:	0.033:	0.029:	0.034:	0.033:	0.029:	0.033:	0.032:
0.036:	0.031:												

---

y=	-1452:	-786:	-1509:	0:	-586:	-1584:	-1367:	-386:	-914:	-1709:	-1715:	-186:	-1309:
-786:	-1509:												
x=	1690:	1720:	1731:	1751:	1777:	1784:	1812:	1832:	1839:	1873:	1877:	1886:	1895:
1920:	1931:												
Qc :	0.008:	0.007:	0.008:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:
0.008:	0.009:												
Cc :	0.039:	0.036:	0.039:	0.030:	0.035:	0.040:	0.040:	0.034:	0.038:	0.042:	0.042:	0.033:	0.042:
0.039:	0.043:												

---

y=	-1282:	0:	-1846:	-586:	-927:	-1909:	-386:	-1197:	-1978:	-1709:	-186:	-934:	-1309:
-952:	-786:												
x=	1933:	1951:	1971:	1977:	1999:	2015:	2032:	2054:	2064:	2073:	2086:	2091:	2095:
2115:	2120:												
Qc :	0.008:	0.006:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.007:	0.009:	0.009:
0.009:	0.008:												
Cc :	0.042:	0.032:	0.044:	0.038:	0.041:	0.045:	0.037:	0.044:	0.046:	0.046:	0.036:	0.043:	0.045:
0.043:	0.042:												

---

y=	-1509:	-986:	-993:	0:	-2109:	-1018:	-1026:	-586:	-1035:	-1230:	-1232:	-1046:	-1909:
-1059:	-2057:												

 x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.009: 0.010:
Cc : 0.047: 0.044: 0.044: 0.035: 0.047: 0.045: 0.045: 0.041: 0.045: 0.047: 0.047: 0.046: 0.049:
0.046: 0.049:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.040: 0.047: 0.047: 0.047: 0.049: 0.048: 0.050: 0.049: 0.048: 0.038: 0.050: 0.045: 0.049:
0.051: 0.048:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.011:
0.011: 0.011:
Cc : 0.051: 0.037: 0.050: 0.052: 0.052: 0.044: 0.053: 0.051: 0.053: 0.053: 0.051: 0.042: 0.054:
0.054: 0.055:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486: 2486: 2513: 2518: 2520: 2521: 2523: 2531: 2533: 2538: 2551: 2577: 2632:
2660: 2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009:
0.011: 0.009:
Cc : 0.041: 0.055: 0.056: 0.056: 0.049: 0.056: 0.056: 0.053: 0.056: 0.052: 0.039: 0.047: 0.045:
0.055: 0.043:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -986: -786:   0: -586: -921: -386:   0: -186: -786: -829: -586: -790: -786:
0: -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699: 2720: 2751: 2777: 2790: 2832: 2879: 2886: 2920: 2920: 2977: 2990: 3001:
3030: 3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012:
0.009: 0.010:
Cc : 0.055: 0.053: 0.041: 0.051: 0.057: 0.048: 0.042: 0.046: 0.057: 0.058: 0.055: 0.059: 0.059:
0.044: 0.051:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   -186: -748: -586: -706:   -1: -386: -186: -647: -586:   -1: -386: -587: -586:
-186:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:

```
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012:
0.010: 0.010:
Cc : 0.048: 0.060: 0.058: 0.061: 0.045: 0.054: 0.050: 0.062: 0.061: 0.047: 0.056: 0.062: 0.062:
0.052: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
0.010: 0.010:
Cc : 0.062: 0.062: 0.058: 0.062: 0.053: 0.062: 0.049: 0.062: 0.063: 0.063: 0.059: 0.061: 0.054:
0.049: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.050: 0.059: 0.051: 0.051: 0.058: 0.053: 0.056: 0.054: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01253 долей ПДК |
                                     |       0.06265 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   169 град
                        и скорости ветра  2.82 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0233| T |     1.7493|   0.001569 |  12.5  |  12.5 | 0.000897070  |
|  2 |000501 0234| T |     1.5984|   0.001565 |  12.5  |  25.0 | 0.000979241  |
|  3 |000501 0220| T |     0.9334|   0.001355 |  10.8  |  35.8 | 0.001452202  |
|  4 |000501 0232| T |     1.2058|   0.001302 |  10.4  |  46.2 | 0.001080175  |
|  5 |000501 0231| T |     1.8052|   0.001142 |   9.1  |  55.3 | 0.000632539  |
|  6 |000501 7001| П |     0.7610|   0.001139 |   9.1  |  64.4 | 0.001496180  |
|  7 |000501 0228| T |     1.9434|   0.001014 |   8.1  |  72.5 | 0.000521871  |
|  8 |000501 0229| T |     1.4924|   0.000891 |   7.1  |  79.6 | 0.000596863  |
|  9 |000501 0221| T |     0.5717|   0.000823 |   6.6  |  86.2 | 0.001439183  |
| 10 |000501 0230| T |     1.3992|   0.000794 |   6.3  |  92.5 | 0.000567358  |
| 11 |000501 0218| T |     0.1363|   0.000196 |   1.6  |  94.1 | 0.001441150  |
| 12 |000501 0219| T |     0.1347|   0.000196 |   1.6  |  95.7 | 0.001457242  |
|                      В сумме =   0.011987     95.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000543      4.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
                _________Расшифровка___обозначений___________
              | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
              | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
              | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
              | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
              | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
              | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
```

```
|~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.057: 0.058:
0.060: 0.060:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.013: 0.013:
Cc : 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:
0.067: 0.065:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012:
Cc : 0.062: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:
0.059: 0.061:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
0.012: 0.011:
Cc : 0.063: 0.066: 0.069: 0.070: 0.073: 0.075: 0.076: 0.075: 0.074: 0.072: 0.068: 0.065: 0.061:
0.058: 0.056:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.054:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01518 долей ПДК |
| 0.07588 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 336 град
и скорости ветра 3.16 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0233	T	1.7493	0.002594	17.1	17.1	0.001483114
2	000501 0234	T	1.5984	0.002521	16.6	33.7	0.001576932
3	000501 0232	T	1.2058	0.002113	13.9	47.6	0.001752110
4	000501 0231	T	1.8052	0.001270	8.4	56.0	0.000703397
5	000501 7001	П	0.7610	0.001266	8.3	64.3	0.001663640
6	000501 0228	T	1.9434	0.001170	7.7	72.0	0.000602135
7	000501 0220	T	0.9334	0.001032	6.8	78.8	0.001105506
8	000501 0229	T	1.4924	0.001008	6.6	85.5	0.000675714
9	000501 0230	T	1.3992	0.000908	6.0	91.5	0.000649127
10	000501 0221	T	0.5717	0.000609	4.0	95.5	0.001065404
			В сумме =	0.014491	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000684	4.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01405 долей ПДК |
| 0.07024 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 176 град
и скорости ветра 2.71 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0233	T	1.7493	0.001705	12.1	12.1	0.000974842
2	000501 0234	T	1.5984	0.001638	11.7	23.8	0.001024989
3	000501 0220	T	0.9334	0.001636	11.6	35.5	0.001752939
4	000501 0232	T	1.2058	0.001532	10.9	46.4	0.001270879
5	000501 7001	П	0.7610	0.001372	9.8	56.1	0.001802277
6	000501 0231	T	1.8052	0.001269	9.0	65.2	0.000703192
7	000501 0228	T	1.9434	0.001094	7.8	72.9	0.000562964
8	000501 0221	T	0.5717	0.000994	7.1	80.0	0.001739674
9	000501 0229	T	1.4924	0.000982	7.0	87.0	0.000657801
10	000501 0230	T	1.3992	0.000868	6.2	93.2	0.000620510
11	000501 0219	T	0.1347	0.000235	1.7	94.9	0.001748033
12	000501 0218	T	0.1363	0.000233	1.7	96.5	0.001712061
			В сумме =	0.013560	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000487	3.5		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01158 долей ПДК |
| 0.05789 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 270 град
и скорости ветра 2.74 м/с

Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0234	T	1.5984	0.001559	13.5	13.5	0.000975159
2	000501 0233	T	1.7493	0.001369	11.8	25.3	0.000782805
3	000501 0228	T	1.9434	0.001137	9.8	35.1	0.000584881
4	000501 6006	П	0.0688	0.001120	9.7	44.8	0.016281852
5	000501 7001	П	0.7610	0.001117	9.6	54.4	0.001467262

6	000501 0232	T	1.2058	0.001104	9.5	64.0	0.000915931	
7	000501 0231	T	1.8052	0.001038	9.0	72.9	0.000574801	
8	000501 0229	T	1.4924	0.000859	7.4	80.4	0.000575779	
9	000501 0230	T	1.3992	0.000814	7.0	87.4	0.000581953	
10	000501 0220	T	0.9334	0.000555	4.8	92.2	0.000595055	
11	000501 0221	T	0.5717	0.000332	2.9	95.0	0.000580324	
			В сумме =	0.011004		95.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000574		5.0		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01086 долей ПДК |
| 0.05431 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 26 град
и скорости ветра 2.78 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0233	T	1.7493	0.001456	13.4	13.4	0.000832049
2	000501 0232	T	1.2058	0.001369	12.6	26.0	0.001135162
3	000501 0234	T	1.5984	0.001351	12.4	38.4	0.000845331
4	000501 7001	П	0.7610	0.001015	9.3	47.8	0.001333882
5	000501 0231	T	1.8052	0.000998	9.2	57.0	0.000553012
6	000501 0228	T	1.9434	0.000949	8.7	65.7	0.000488429
7	000501 0220	T	0.9334	0.000832	7.7	73.4	0.000891719
8	000501 0229	T	1.4924	0.000791	7.3	80.7	0.000529862
9	000501 0230	T	1.3992	0.000719	6.6	87.3	0.000514041
10	000501 0221	T	0.5717	0.000520	4.8	92.1	0.000908844
11	000501 6006	П	0.0688	0.000287	2.6	94.7	0.004165908
12	000501 0219	T	0.1347	0.000116	1.1	95.8	0.000864404
			В сумме =	0.010403		95.8	
	Суммарный вклад остальных =			0.000459		4.2	

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01009 долей ПДК |
| 0.05043 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 74 град
и скорости ветра 2.77 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0234	T	1.5984	0.001192	11.8	11.8	0.000745637
2	000501 0233	T	1.7493	0.001155	11.5	23.3	0.000660515
3	000501 0228	T	1.9434	0.001138	11.3	34.6	0.000585819
4	000501 0231	T	1.8052	0.001010	10.0	44.6	0.000559543
5	000501 0232	T	1.2058	0.000978	9.7	54.3	0.000810972
6	000501 7001	П	0.7610	0.000930	9.2	63.5	0.001222348
7	000501 0229	T	1.4924	0.000844	8.4	71.9	0.000565453
8	000501 0230	T	1.3992	0.000806	8.0	79.9	0.000576065
9	000501 0220	T	0.9334	0.000595	5.9	85.8	0.000637271
10	000501 6006	П	0.0688	0.000573	5.7	91.4	0.008329194
11	000501 0221	T	0.5717	0.000364	3.6	95.0	0.000637462
			В сумме =	0.009586		95.0	
	Суммарный вклад остальных =			0.000500		5.0	

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
000501 0254 T     2.0  0.20 0.970  0.0306  31.3    3722   -2087                      1.0 1.00 0
0.0001667
000501 0517 T     3.0  0.20 0.970  0.0306  31.3    4069   -2317                      1.0 1.00 0
0.0003125
000501 0519 T     5.0  0.30 0.430  0.0306  31.3    4038   -2324                      1.0 1.00 0
0.0005001
000501 6100 П1    5.0                     31.3    3974   -1835       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0004710
000501 6301 П1    5.0                     31.3    4117   -2222       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0004875
000501 6401 П1    5.0                     31.3    3803   -1894       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0004710
000501 6501 П1    5.0                     31.3    3852   -1966       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0004710
000501 6601 П1    5.0                     31.3    3668   -1958       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0004710
000501 6900 П1    5.0                     31.3    3929   -2308       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0003125
000501 7002 П1    5.0                     31.3    4182   -1942       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0001667
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на
             ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0254	0.00017	T	0.298	0.50	11.4
2	000501 0517	0.00031	T	0.217	0.50	17.1
3	000501 0519	0.00050	T	0.105	**0.50**	**28.5**
4	000501 6100	0.00047	П	0.099	0.50	28.5
5	000501 6301	0.00049	П	0.103	0.50	28.5
6	000501 6401	0.00047	П	0.099	0.50	28.5
7	**000501 6501**	**0.0004**7	П	0.099	0.50	28.5
8	000501 6601	0.00047	П	0.099	0.50	28.5
9	000501 6900	0.00031	П	0.066	0.50	28.5
10	000501 7002	0.00017	П	0.035	0.50	28.5
Суммарный M = 0.00383 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1.219814 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= **-1900.0**

размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=177)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= -200 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=177)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=175)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=175)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=174)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=172)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=193)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.024: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=219)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :  100 :
102 :  103 :  106 :
Uоп: 1.12 : 1.02 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.73 : 0.74 :
0.68 : 0.68 : 0.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 :
6601 : 6601 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6401 : 6501 : 6501 : 0254 :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6501 : 6401 : 6401 : 6501 :
6501 : 6501 : 6501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.022: 0.033: 0.071: 0.109: 0.026: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  110 :  118 :  145 :  173 :  219 :  256 :  253 :  228 :  251 :  254 :  256 :  258 :  259 :
261 :  262 :  262 :
Uоп: 0.68 : 0.70 : 0.55 : 0.63 : 0.56 : 0.89 : 0.66 : 8.00 : 0.59 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :
0.69 : 0.75 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.003: 0.008: 0.017: 0.047: 0.086: 0.013: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6401 : 6100 : 6100 : 6100 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 0517 :
0517 : 0517 : 6301 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.018: 0.013: 0.005: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6501 : 6501 : 0254 : 6501 : 6501 : 6401 : 6501 : 0519 : 6501 : 0517 : 0517 : 0517 : 6301 :
6301 : 6301 : 0517 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:      :
Ки : 6401 : 6401 : 6501 : 0254 : 6401 : 6501 : 7002 : 0517 : 0254 : 6501 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.90 : 0.99 : 1.10 : 1.20 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра= 56)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :
93 :   93 :   93 :
Uоп: 1.13 : 1.02 : 0.93 : 0.85 : 0.77 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.78 : 0.73 : 0.73 :
0.67 : 0.66 : 0.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 0254 :
6601 : 6601 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6501 : 6501 : 6501 : 6601 :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6401 : 6401 : 6401 : 6501 :
6501 : 6501 : 6501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.023: 0.080: 0.082: 0.043: 0.028: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   83 :   61 :   56 :  286 :  203 :  230 :  242 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :
267 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 0.80 : 0.67 : 0.62 : 0.76 : 1.09 : 6.86 : 8.00 : 0.57 : 0.63 : 0.66 : 0.68 : 0.69 :
0.69 : 0.72 : 0.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.010: 0.057: 0.071: 0.026: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6601 : 6601 : 6601 : 6501 : 6501 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 0517 :
0517 : 0517 : 0517 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.013: 0.010: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6401 : 6401 : 6401 : 6100 : 6401 : 0519 : 0519 : 0519 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 6301 :
6301 : 6301 : 6301 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:      :
Ки : 6501 : 6501 : 6501 : 7002 : 6601 : 0517 : 0517 : 0517 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.82 : 0.90 : 0.99 : 1.10 : 1.20 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=248)
----------
:____________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :
84 :   83 :   71 :
Uоп: 1.12 : 1.02 : 0.93 : 0.85 : 0.77 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.72 : 0.72 :
0.65 : 0.64 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 0254 :
0254 : 0254 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6501 : 6501 : 6501 : 6601 :
6601 : 6601 : 6401 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6401 : 6401 : 0254 : 6501 :
6501 : 6501 : 6501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.031: 0.032: 0.061: 0.077: 0.022: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :   60 :   47 :  327 :  157 :  248 :  259 :  260 :  273 :  274 :  273 :  273 :  273 :
273 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 4.65 : 2.26 : 0.77 : 0.60 : 0.88 : 8.00 : 0.60 : 0.66 : 0.68 : 0.69 : 0.69 :
0.70 : 0.70 : 0.77 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.018: 0.023: 0.033: 0.051: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6601 : 6601 : 0254 : 0254 : 0519 : 6301 : 6301 : 0517 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 0517 :
0517 : 0517 : 0517 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.008: 0.009: 0.028: 0.011: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6401 : 0254 : 6501 : 6601 : 0517 : 0519 : 0519 : 0519 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 6301 :
6301 : 6301 : 6301 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004:      :      : 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6100 : 6501 : 6100 :      :      : 0517 : 0517 : 6301 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.91 : 1.00 : 1.10 : 1.20 : 1.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра= 32)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :
76 :   73 :   69 :
Uоп: 1.14 : 1.03 : 0.93 : 0.86 : 0.77 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.71 : 0.71 :
0.65 : 0.63 : 0.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6601 : 6601 : 6601 : 6601 : 0254 :
0254 : 0254 : 0254 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6501 : 6501 : 6501 : 6601 :
6601 : 6601 : 6601 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6401 : 6401 : 0517 : 6501 :
6501 : 6501 : 6501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.038: 0.112: 0.056: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   53 :   44 :   77 :   64 :   32 :  299 :  293 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :  280 :
279 :  278 :  277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 7.16 : 0.77 : 0.71 : 0.88 : 0.70 : 0.66 : 0.65 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 :
0.70 : 0.71 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.014: 0.055: 0.025: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6401 : 0254 : 0519 : 6900 : 0519 : 0517 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 6301 : 0517 : 0517 :
0517 : 0517 : 0517 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.011: 0.040: 0.022: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6501 : 6501 : 0517 : 0519 : 0517 : 0519 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 0517 : 6301 : 6301 :
6301 : 6301 : 6301 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
Ки : 6100 : 6100 : 6900 : 0517 : 6301 : 6900 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 : 0519 :
0519 : 0519 : 0519 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.82 : 0.91 : 1.01 : 1.11 : 1.22 : 1.33 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  8)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=343)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=347)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=338)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=341)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= -2400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11160 долей ПДК |
| 0.00223 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 32 град
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0519	T	0.00050010	0.054517	48.8	48.8	109.0117722
2	000501 0517	T	0.00031250	0.040050	35.9	84.7	128.1605225
3	000501 6301	П	0.00048750	0.016070	14.4	99.1	32.9632034
			В сумме =	0.110637	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.000966	0.9		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386: -186: -739:
x= 751: 845: 886: 939: 951: 1032: 1033: 1086: 1127: 1151: 1177: 1222: 1232: 1286: 1287:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -786: 0: -831: -586: -871: -386: -884: -186: -888: -786: 0: -586: -386: -901: -186:
x= 1320: 1351: 1352: 1377: 1402: 1432: 1442: 1486: 1518: 1520: 1551: 1577: 1632: 1678: 1686:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1452: -786: -1509: 0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309: -786: -1509:
x= 1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895: 1920: 1931:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005:
0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  2533.0 м    Y= -1787.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00644 долей ПДК |
                                     |       0.00013 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   102 град
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

1	000501 6601	П	0.00047100	0.000936	14.5	14.5	1.9876690	
2	**000501 0254**	**Т**	**0.00016670**	**0.000891**	**13.8**	**28.4**	**5.3452954**	
3	000501 6501	П	0.00047100	0.000766	11.9	40.2	1.6262941	
4	000501 6401	П	0.00047100	0.000759	11.8	52.0	1.6115848	
5	**000501 0517**	**Т**	**0.00031250**	**0.000683**	**10.6**	**62.6**	**2.1852531**	
6	000501 6301	П	0.00048750	0.000621	9.6	72.3	1.2736208	
7	**000501 0519**	**Т**	**0.00050010**	**0.000602**	**9.3**	**81.6**	**1.2030272**	
8	000501 6100	П	0.00047100	0.000590	9.2	90.7	1.2526803	
9	**000501** 6900	П	0.00031250	0.000399	6.2	96.9	1.2762873	
			В сумме =	0.006247	96.9			
	Суммарный вклад остальных =			0.000197	3.1			

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:

x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749: -765: -781:

x= 2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213: 4338: 4464:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343: -2531: -2705:

x= 4651: 4800: 4950: 5099: 5271: 5421: 5544: 5635: 5690: 5707: 5707: 5695: 5678: 5623: 5532:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.006:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4448.0 м   Y= -3281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00809 долей ПДК |
| 0.00016 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 337 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	**000501 0519**	**T**	**0.00050010**	**0.001861**	**23.0**	**23.0**	**3.7220972**
2	**000501 0517**	**T**	**0.00031250**	**0.001474**	**18.2**	**41.2**	**4.7158566**
3	000501 6301	П	0.00048750	0.001008	12.5	53.7	2.0683634
4	000501 6501	П	0.00047100	0.000947	11.7	65.4	2.0107601
5	000501 6401	П	0.00047100	0.000829	10.2	75.6	1.7603344
6	000501 6900	П	0.00031250	0.000716	8.9	84.5	2.2920096
7	000501 6100	П	0.00047100	0.000622	7.7	92.2	1.3198806
8	000501 6601	П	0.00047100	0.000370	4.6	96.8	0.784749329
			В сумме =	0.007827	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000263	3.2		

~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00658 долей ПДК |
| 0.00013 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 184 град
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6100	П	0.00047100	0.000991	15.1	15.1	2.1044061
2	000501 6401	П	0.00047100	0.000852	13.0	28.0	1.8099760
3	000501 6501	П	0.00047100	0.000840	12.8	40.8	1.7827376
4	**000501 0517**	**T**	**0.00031250**	**0.000712**	**10.8**	**51.6**	**2.2792919**
5	**000501 0519**	**T**	**0.00050010**	**0.000640**	**9.7**	**61.3**	**1.2798707**
6	000501 6601	П	0.00047100	0.000637	9.7	71.0	1.3524232
7	**000501 0254**	**T**	**0.00016670**	**0.000633**	**9.6**	**80.6**	**3.7961066**
~~~~~~

| 8 |000501 6301| П | 0.00048750| 0.000622 | 9.4 | 90.0 | 1.2754599 |
| 9 |000501 6900| П | 0.00031250| 0.000424 | 6.4 | 96.5 | 1.3557951 |
| В сумме = 0.006351 96.5 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000232 3.5 |

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00469 долей ПДК |
| 0.00009 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 268 град
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	---	---	---- b=C/M ---
1	000501 0517	T	0.00031250	0.000668	14.3	14.3	2.1387262
2	000501 6301	П	0.00048750	0.000641	13.7	27.9	1.3141544
3	000501 0519	T	0.00050010	0.000572	12.2	40.2	1.1442411
4	000501 6501	П	0.00047100	0.000512	10.9	51.1	1.0867505
5	000501 6100	П	0.00047100	0.000487	10.4	61.5	1.0330706
6	000501 6401	П	0.00047100	0.000472	10.1	71.5	1.0022594
7	000501 6601	П	0.00047100	0.000458	9.8	81.3	0.972522318
8	000501 6900	П	0.00031250	0.000342	7.3	88.6	1.0948101
9	000501 0254	T	0.00016670	0.000311	6.6	95.3	1.8686162
В сумме = 0.004463 95.3
Суммарный вклад остальных = 0.000222 4.7

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00565 долей ПДК |
| 0.00011 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 21 град
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	---	---	---- b=C/M ---
1	000501 0517	T	0.00031250	0.000799	14.1	14.1	2.5579510
2	000501 0519	T	0.00050010	0.000750	13.3	27.4	1.4989089
3	000501 6301	П	0.00048750	0.000638	11.3	38.7	1.3080318
4	000501 6501	П	0.00047100	0.000599	10.6	49.3	1.2716259
5	000501 6100	П	0.00047100	0.000553	9.8	59.1	1.1749250
6	000501 0254	T	0.00016670	0.000552	9.8	68.9	3.3108640
7	000501 6401	П	0.00047100	0.000545	9.6	78.5	1.1564808
8	000501 6900	П	0.00031250	0.000526	9.3	87.8	1.6827258
9	000501 6601	П	0.00047100	0.000499	8.8	96.6	1.0603771
В сумме = 0.005461 96.6
Суммарный вклад остальных = 0.000189 3.4

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00553 долей ПДК |
| 0.00011 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 73 град
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	---	---	---- b=C/M ---
1	000501 0254	T	0.00016670	0.000748	13.5	13.5	4.4898367
2	000501 6601	П	0.00047100	0.000692	12.5	26.1	1.4689785
3	000501 6501	П	0.00047100	0.000648	11.7	37.8	1.3747596
4	000501 0517	T	0.00031250	0.000612	11.1	48.9	1.9593800
5	000501 6401	П	0.00047100	0.000607	11.0	59.8	1.2879100
6	000501 6301	П	0.00048750	0.000554	10.0	69.9	1.1361536
7	000501 0519	T	0.00050010	0.000548	9.9	79.8	1.0966386
8	000501 6100	П	0.00047100	0.000539	9.7	89.6	1.1436611
9	000501 6900	П	0.00031250	0.000388	7.0	96.6	1.2424487
В сумме = 0.005336 96.6
Суммарный вклад остальных = 0.000189 3.4

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0621 - Метилбензол
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 7004 П1	5.0				31.3	4326	**-2242**		1		1	0	1.0	1.00	0 **0.1722000**

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0621 - Метилбензол
             ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	**000501** 7004	0.17220	П	1.208	0.50	28.5
Суммарный M = 0.17220 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1.208438 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :0621 - Метилбензол
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :0621 - Метилбензол
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= **-1900.0**
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=184)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -1400 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=185)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc :	0.012	0.016	0.019	0.023	0.027	0.029	0.030	0.028	0.024	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006
Cc :	0.007	0.009	0.011	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc :	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=187)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011
Cc :	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc :	0.015	0.019	0.024	0.031	0.038	0.043	0.044	0.040	0.033	0.026	0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007
Cc :	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.026	0.026	0.024	0.020	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc :	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= -1800 : Y-строка 10 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=190)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :
104 :  106 :  108 :
Uоп: 1.32 : 1.21 : 1.10 : 1.00 : 0.89 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.030: 0.041: 0.054: 0.067: 0.068: 0.058: 0.044: 0.032: 0.024: 0.018: 0.013:
0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.040: 0.041: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  111 :  116 :  121 :  130 :  144 :  164 :  190 :  212 :  227 :  237 :  243 :  248 :  251 :
253 :  255 :  257 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.35 : 6.13 : 7.57 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.86 : 0.97 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.150 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :
98 :   99 :  100 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.99 : 0.88 : 0.77 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.051: 0.077: 0.133: 0.150: 0.088: 0.056: 0.038: 0.027: 0.019: 0.015:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.046: 0.080: 0.090: 0.053: 0.034: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:  102 :  105 :  108 :  115 :  127 :  152 :  197 :  229 :  243 :  250 :  255 :  257 :  259 :
261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.24 : 1.72 : 1.39 : 4.29 : 7.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.665 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=240)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.011: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   92 :   92 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.98 : 0.87 : 0.76 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.037: 0.056: 0.102: 0.397: 0.665: 0.130: 0.064: 0.041: 0.028: 0.020: 0.015:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.061: 0.238: 0.399: 0.078: 0.038: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  108 :  240 :  261 :  265 :  266 :  267 :  268 :  268 :
268 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.42 : 0.81 : 0.67 : 1.88 : 6.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.95 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=335)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.011: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :
85 :   84 :   83 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.036: 0.054: 0.090: 0.215: 0.270: 0.107: 0.060: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.054: 0.129: 0.162: 0.064: 0.036: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009:
0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   82 :   80 :   78 :   73 :   64 :   39 :  335 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :
276 :  275 :  275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.24 : 1.04 : 0.93 : 3.11 : 7.19 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :
78 :   77 :   75 :
Uоп: 1.32 : 1.21 : 1.10 : 0.99 : 0.88 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.063: 0.084: 0.088: 0.068: 0.049: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.051: 0.053: 0.041: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   72 :   69 :   64 :   56 :   42 :   19 :  348 :  323 :  307 :  298 :  292 :  288 :  286 :
284 :  282 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 4.60 : 4.30 : 6.18 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.85 : 0.96 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   75 :   74 :
72 :   70 :   67 :
Uоп: 1.33 : 1.22 : 1.11 : 1.01 : 0.90 : 0.79 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.044: 0.051: 0.052: 0.046: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.031: 0.031: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
```

```
Фоп:   64 :   59 :   52 :   43 :   30 :   13 :  352 :  334 :  320 :  310 :  303 :  297 :  294 :
291 :  288 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.87 : 0.98 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.009: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.035: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011:
0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4400.0 м Y= -2200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.66452 долей ПДК
	0.39871 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 240 град
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 7004	П	0.1722	0.664519	100.0	100.0	3.8589981

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0621 - Метилбензол

Расшифровка обозначений

Qc	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	опасная скорость ветра [м/с]

- Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
- Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
- Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.005: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007:
0.006: 0.007:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.004: 0.005:
Cc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00774 долей ПДК |
| 0.00464 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 164 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.1722	0.007738	100.0	100.0	0.044936895

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0621 - Метилбензол

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:  2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:  -765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:  4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343: -2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.014: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013:
0.012: 0.011:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.010:
Cc : 0.006:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м   Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02177 долей ПДК |
| 0.01306 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 342 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.1722	0.021769	100.0	100.0	0.126416504

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :0621 - Метилбензол

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01039 долей ПДК |
| 0.00623 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 168 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.1722	0.010389	100.0	100.0	0.060329407

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01282 долей ПДК |
                                     |       0.00769 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   262 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |     0.1722|   0.012819 | 100.0  | 100.0 | 0.074441008  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. К.т. 3.
          Координаты точки :  X=  3401.0 м    Y= -3517.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01012 долей ПДК |
                                     |       0.00607 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |     0.1722|   0.010121 | 100.0  | 100.0 | 0.058776591  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. К.т. 4.
          Координаты точки :  X=  2437.0 м    Y= -2524.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00701 долей ПДК |
                                     |       0.00421 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |     0.1722|   0.007012 | 100.0  | 100.0 | 0.040722582  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________________________
_________
     Код   |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
000501 7004 П1    5.0                    31.3    4326   -2242       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0333000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
             ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
|    марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-     |
|    ного источника с суммарным M   ( стр.33 ОНД-86 )               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|___Их__расчетные___параметры___|
|Номер|     Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с----|----[м]---|
|   1 |000501 7004|    0.03330|  П |     1.402 |    0.50   |    28.5    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|    Суммарный М =     0.03330 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      1.402125 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

```
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
```

~~~~~~

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006:
```
~~~~~~

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:
0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=187)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.009: 0.011: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :
110 :  113 :  116 :
Uоп: 1.34 : 1.23 : 1.12 : 1.01 : 0.90 : 0.80 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.044: 0.050: 0.051: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014:
0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  125 :  131 :  141 :  153 :  169 :  187 :  203 :  216 :  226 :  234 :  239 :  243 :
246 :  249 :  251 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.77 : 0.88 : 0.98 : 1.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=190)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008:
0.009: 0.012: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :
104 :  106 :  108 :
Uоп: 1.32 : 1.21 : 1.10 : 1.00 : 0.89 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.063: 0.077: 0.079: 0.067: 0.051: 0.037: 0.027: 0.021: 0.016:
0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  111 :  116 :  121 :  130 :  144 :  164 :  190 :  212 :  227 :  237 :  243 :  248 :  251 :
253 :  255 :  257 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.35 : 6.13 : 7.57 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.86 : 0.97 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=197)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :
98 :   99 :  100 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.99 : 0.88 : 0.77 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.028: 0.040: 0.059: 0.090: 0.154: 0.174: 0.102: 0.065: 0.044: 0.031: 0.023: 0.017:
0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.017: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  102 :  105 :  108 :  115 :  127 :  152 :  197 :  229 :  243 :  250 :  255 :  257 :  259 :
261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.24 : 1.72 : 1.39 : 4.29 : 7.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.771 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=240)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   92 :   92 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.98 : 0.87 : 0.76 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.030: 0.043: 0.066: 0.118: 0.461: 0.771: 0.151: 0.074: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017:
0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.046: 0.077: 0.015: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:   92 :   93 :   93 :   95 :   97 :  108 :  240 :  261 :  265 :  266 :  267 :  268 :  268 :
268 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 3.42 : 0.81 : 0.67 : 1.88 : 6.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.84 : 0.95 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.313 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=335)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.010: 0.012: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :
85 :   84 :   83 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.029: 0.042: 0.063: 0.104: 0.250: 0.313: 0.125: 0.070: 0.047: 0.032: 0.023: 0.017:
0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.025: 0.031: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   82 :   80 :   78 :   73 :   64 :   39 :  335 :  300 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :
276 :  275 :  275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.24 : 1.04 : 0.93 : 3.11 : 7.19 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.012: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :
78 :   77 :   75 :
Uоп: 1.32 : 1.21 : 1.10 : 0.99 : 0.88 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.027: 0.037: 0.052: 0.073: 0.098: 0.103: 0.079: 0.057: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016:
0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   72 :   69 :   64 :   56 :   42 :   19 :  348 :  323 :  307 :  298 :  292 :  288 :  286 :
284 :  282 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 4.60 : 4.30 : 6.18 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.85 : 0.96 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.009: 0.011: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   78 :   77 :   75 :   74 :
72 :   70 :   67 :
Uоп: 1.33 : 1.22 : 1.11 : 1.01 : 0.90 : 0.79 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.040: 0.051: 0.060: 0.061: 0.054: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015:
0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   64 :   59 :   52 :   43 :   30 :   13 :  352 :  334 :  320 :  310 :  303 :  297 :  294 :
291 :  288 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.87 : 0.98 : 1.08 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.024: 0.030: 0.036: 0.040: 0.041: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:
0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.008: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4400.0 м   Y= -2200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.77103 долей ПДК |
| 0.07710 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 240 град
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0333	0.771028	100.0	100.0	23.1539879

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:	-186:	-739:
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:	1286:	1287:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:	-901:	-186:
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:	1678:	1686:
Qc :	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-1452:	-786:	-1509:	0:	-586:	-1584:	-1367:	-386:	-914:	-1709:	-1715:	-186:	-1309:	-786:	-1509:
x=	1690:	1720:	1731:	1751:	1777:	1784:	1812:	1832:	1839:	1873:	1877:	1886:	1895:	1920:	1931:
Qc :	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006:
0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006:
0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008:
0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:
0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008:
0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007:
0.006: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м
                                                   ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00898 долей ПДК |
                                     |       0.00090 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   164 град
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |     0.0333|   0.008978 | 100.0  | 100.0 | 0.269621372  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
```

Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

Расшифровка___обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Bи, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

---

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749: -765: -781:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213: 4338: 4464:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

---

y= -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343: -2531: -2705:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 4651: 4800: 4950: 5099: 5271: 5421: 5544: 5635: 5690: 5707: 5707: 5695: 5678: 5623: 5532:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471: -3505: -3515:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 5409: 5259: 5087: 5063: 4920: 4778: 4635: 4448: 4390: 4239: 4088: 3937: 3786: 3640: 3532:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

---

y= -3526:

```
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.012:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м   Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02526 долей ПДК |
                                    | 0.00253 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 342 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0333	0.025258	100.0	100.0	0.758499086

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01205 долей ПДК |
                                    | 0.00121 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 168 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0333	0.012054	100.0	100.0	0.361976445

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01487 долей ПДК |
                                    | 0.00149 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 262 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0333	0.014873	100.0	100.0	0.446646035

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м   Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01174 долей ПДК |
                                    | 0.00117 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 36 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0333	0.011744	100.0	100.0	0.352659553

Точка 4. К.т. 4.

Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00814 долей ПДК |
| 0.00081 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 82 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0333	0.008136	100.0	100.0	0.244335487

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 7004	П1	5.0			31.3	4326	-2242	1	1	0	1.0	1.00	0		0.0722000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 7004	0.07220	П	0.869	0.50	28.5

Суммарный M = 0.07220 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.868584 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=182)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= -200 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=182)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=184)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.007: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=190)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.039: 0.048: 0.049: 0.041: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=197)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.008: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :
98 :   99 :  100 :
Uоп: 1.31 : 1.20 : 1.09 : 0.99 : 0.88 : 0.77 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.056: 0.096: 0.108: 0.063: 0.040: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:
0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.038: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:  102 :  105 :  108 :  115 :  127 :  152 :  197 :  229 :  243 :  250 :  255 :  257 :  259 :
261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.24 : 1.72 : 1.39 : 4.29 : 7.88 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -2200 : Y-строка 12 Cmax= 0.478 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=240)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	
Фоп:	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92
Uоп:	1.31	1.20	1.09	0.98	0.87	0.76	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.013	0.019	0.027	0.041	0.073	0.286	0.478	0.093	0.046	0.030	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005
Cc	0.005	0.006	0.009	0.014	0.026	0.100	0.167	0.033	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп:	92	93	93	95	97	108	240	261	265	266	267	268	268	268	269	269
Uоп:	8.00	8.00	8.00	7.72	3.42	0.81	0.67	1.88	6.70	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп:	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269
Uоп:	8.00	8.00	0.72	0.72	0.71	0.71	0.74	0.84	0.95	1.06

y= -2400 : Y-строка 13 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=335)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	
Фоп:	88	88	88	88	87	87	87	87	87	86	86	86	85	85	84	83
Uоп:	1.31	1.20	1.09	0.98	0.87	0.77	0.71	0.71	0.72	0.72	0.72	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.013	0.018	0.026	0.039	0.064	0.155	0.194	0.077	0.043	0.029	0.020	0.014	0.011	0.008	0.006	0.005
Cc	0.005	0.006	0.009	0.014	0.023	0.054	0.068	0.027	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
Фоп:	82	80	78	73	64	39	335	300	288	283	280	278	277	276	275	275
Uоп:	8.00	8.00	8.00	8.00	4.24	1.04	0.93	3.11	7.19	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

```
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8200:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.74 : 0.85 : 0.96 : 1.06 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=348)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   75 :
Uоп: 1.32 : 1.21 : 1.10 : 0.99 : 0.88 : 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.017: 0.023: 0.032: 0.045: 0.061: 0.064: 0.049: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   72 :   69 :   64 :   56 :   42 :   19 :  348 :  323 :  307 :  298 :  292 :  288 :  286 :  284 :  282 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.86 : 4.60 : 4.30 : 6.18 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 8.00 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.75 : 0.85 : 0.96 : 1.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.037: 0.038: 0.033: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____|
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=354)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
_________|
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________________________
_____________|
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____|
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
_________|
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________________________________
_____________|
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----|-------------------------------------------------------------------------
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____|
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
_________|
```

```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4400.0 м    Y= -2200.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.47763 долей ПДК |
                                     |       0.16717 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   240 град
                        и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |    0.0722|   0.477634 | 100.0  | 100.0 |   6.6154256  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
            _________Расшифровка___обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.003: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.003: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 3827.0 м Y= -496.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00556 долей ПДК |
| 0.00195 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 164 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 7004	П	0.0722	0.005562	100.0	100.0	0.077034689

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

---

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:

x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

---

y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749: -765: -781:

x= 2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213: 4338: 4464:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

---

y= -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343: -2531: -2705:

x= 4651: 4800: 4950: 5099: 5271: 5421: 5544: 5635: 5690: 5707: 5707: 5695: 5678: 5623: 5532:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:

```
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.007:
Cc : 0.003:
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м   Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01565 долей ПДК
	0.00548 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 342 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 7004	П	0.0722	0.015647	100.0	100.0	0.216714039

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00747 долей ПДК
	0.00261 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 168 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 7004	П	0.0722	0.007467	100.0	100.0	0.103421852

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00921 долей ПДК
	0.00322 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 262 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |    0.0722|   0.009214 | 100.0  | 100.0 | 0.127613157  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. К.т. 3.
         Координаты точки :  X=  3401.0 м    Y= -3517.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00727 долей ПДК |
                                    |       0.00255 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |    0.0722|   0.007275 | 100.0  | 100.0 | 0.100759871  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. К.т. 4.
         Координаты точки :  X=  2437.0 м    Y= -2524.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00504 долей ПДК |
                                    |       0.00176 мг/м.куб  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град
                       и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---М-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 7004| П |    0.0722|   0.005040 | 100.0  | 100.0 | 0.069810145  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/  (Углеводор
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.
_____________________________________________________________________________
_______
     Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди|
Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|
~~~г/с~~
000501 0501 Т     1.5  0.27 0.060  0.0033  31.3    3574   -2476                    1.0 1.00 0
0.0166800
000501 0502 Т    10.0  0.50 0.010  0.0020  31.3    3507   -2453                    1.0 1.00 0
0.0098200
000501 0503 Т     2.0 0.050  9.62  0.0189  31.3    3558   -2431                    1.0 1.00 0
0.0122700
000501 0504 Т     1.0  0.10  1.06  0.0083  31.3    3435   -2526                    1.0 1.00 0
0.0293000
000501 0505 Т     1.0  0.10  1.13  0.0089  31.3    3619   -2396                    1.0 1.00 0
0.0313000
000501 0506 Т     6.5   2.0 0.700    2.21  31.3    3562   -2417                    1.0 1.00 0
0.0221400
000501 0516 Т    12.0  0.53  1.00  0.2206  31.3    3576   -2485                    1.0 1.00 0
0.0216700
000501 6700 П1    5.0                     31.3    3581   -2492       1       1   0 1.0 1.00 0
0.0459800


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/  (Углеводор
             ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________________
| -  Для линейных и площадных источников выброс является  сум-      |
```

| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч- |
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0501	0.01668	T	0.596	0.50	11.4
2	000501 0502	0.00982	T	0.008	0.50	57.0
3	000501 0503	0.01227	T	0.438	0.50	11.4
4	000501 0504	0.02930	T	1.046	0.50	11.4
5	000501 0505	0.03130	T	1.118	0.50	11.4
6	000501 0506	0.02214	T	0.051	0.50	37.0
7	000501 0516	0.02167	T	0.012	0.50	68.4
8	000501 6700	0.04598	П	0.194	0.50	28.5

Суммарный M =	0.18916 г/с
Сумма Cм по всем источникам =	3.462596 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводор
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводо
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

- Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
- Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=181)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=181)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=181)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----__________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -600 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=181)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc :	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc :	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= -800 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=181)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc :	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= -1000 : Y-строка 6 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=182)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009

```
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.011: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

```
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=182)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.013: 0.015:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.012: 0.013: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Сс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=199)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.015: 0.018:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.015: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= -2000 : Y-строка 11 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=206)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.028	0.036	0.044	0.045	0.035	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004
Cc	0.028	0.036	0.044	0.045	0.035	0.025	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004

x=	6400	6600	6800	7000	7200	7400	7600	7800	8000	8200
Qc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= -2200 : Y-строка 12 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=184)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027
Cc	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.027
Фоп:	94	94	95	95	95	96	96	97	98	99	100	101	103	106	110	116
Uоп:	3.92	3.64	3.33	3.07	2.80	2.51	2.21	1.94	1.67	1.37	1.12	0.88	0.72	0.72	0.72	0.71
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006
Ки :	0505	0505	0504	0505	0505	0504	0504	0504	0504	0504	0504	0504	0504	0504	0504	0504
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006
Ки :	0504	0504	0505	0504	0504	0505	0505	0505	0505	0505	0505	0505	0505	0505	0505	0505
Ви :				0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004
Ки :				0501	0501	0501	0501	0501	0501	0501	0501	0501	0501	0501	6700	6700

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.039	0.060	0.092	0.080	0.047	0.029	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
Cc	0.039	0.060	0.092	0.080	0.047	0.029	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
Фоп:	127	145	184	223	240	248	253	256	258	260	261	262	263	263	264	264

```
Uоп: 0.68 : 0.71 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.86 : 0.94 : 1.20 : 1.47 : 1.74 :
2.02 : 2.31 : 2.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.008: 0.014: 0.032: 0.039: 0.017: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.007: 0.012: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6700 : 6700 : 6700 : 0501 : 0504 : 6700 : 6700 : 6700 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0504 : 0501 : 0501 : 0503 : 0501 : 0504 : 0504 : 0504 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0501 : 0501 : 0501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6700 : 6700 : 6700 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.928 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра= 78)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.022: 0.032:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.022: 0.032:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :
94 :   96 :   98 :
Uоп: 3.88 : 3.62 : 3.33 : 3.07 : 2.80 : 2.52 : 2.19 : 1.92 : 1.64 : 1.37 : 1.09 : 0.86 : 0.72 :
0.73 : 8.00 : 0.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.009:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.006:
Ки : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
0505 : 6700 : 0505 :
Ви :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.005:
Ки :      :      : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0501 : 0501 : 6700 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.053: 0.108: 0.928: 0.103: 0.045: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.053: 0.108: 0.928: 0.103: 0.045: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  103 :  105 :   78 :  260 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :
269 :  269 :  269 :
```

```
Uоп: 0.67 : 0.66 : 0.57 : 0.71 : 0.79 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.81 : 0.91 : 1.17 : 1.44 : 1.72 :
2.00 : 2.28 : 2.58 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.014: 0.025: 0.928: 0.034: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0504 : 6700 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.010: 0.020:      : 0.018: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6700 : 0503 :      : 6700 : 6700 : 6700 : 6700 : 6700 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.009: 0.019:      : 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0505 : 0505 :      : 0501 : 0504 : 0501 : 0504 : 0504 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0501 : 0501 : 0501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 2.99 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0501 : 6700 : 6700 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=  3400.0; напр.ветра= 30)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.025: 0.040:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.025: 0.040:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :
82 :   80 :   78 :
Uоп: 3.92 : 3.64 : 3.33 : 3.08 : 2.80 : 2.49 : 2.21 : 1.93 : 1.65 : 1.37 : 1.10 : 0.87 : 0.73 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.007: 0.015:
Ки : 0504 : 0504 : 0504 : 0505 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.008:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0504 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
6700 : 6700 : 6700 :
Ви :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004: 0.006:
Ки :      :      : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0505 : 0505 : 0501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.077: 0.209: 0.192: 0.075: 0.040: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.077: 0.209: 0.192: 0.075: 0.040: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   71 :   30 :  351 :  301 :  288 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :  275 :  274 :  274 :
274 :  273 :  273 :
```

```
Uоп: 8.00 : 0.74 : 0.77 : 0.69 : 0.75 : 0.76 : 8.00 : 0.73 : 0.81 : 0.93 : 1.17 : 1.45 : 1.73 :
2.02 : 2.30 : 2.70 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.039: 0.170: 0.081: 0.023: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0504 : 0504 : 6700 : 6700 : 0505 : 0505 : 6700 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.046: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0501 : 0505 : 0501 : 0501 : 6700 : 0504 : 0505 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.023: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6700 : 0503 : 0505 : 0505 : 0504 : 6700 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0501 : 0501 : 0501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 2.99 : 3.28 : 3.56 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0501 : 0501 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=354)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.024: 0.036:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.024: 0.036:
Фоп:   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :   74 :
71 :   66 :   58 :
Uоп: 3.93 : 3.64 : 3.37 : 3.10 : 2.82 : 2.56 : 2.24 : 1.95 : 1.67 : 1.40 : 1.14 : 0.91 : 0.73 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.005: 0.007: 0.013:
Ки : 0504 : 0505 : 0504 : 0505 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.007:
Ки : 0505 : 0504 : 0505 : 0504 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
6700 : 6700 : 0505 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки :      :      :      : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0505 : 0505 : 6700 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.050: 0.054: 0.055: 0.043: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.050: 0.054: 0.055: 0.043: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   45 :   22 :  354 :  325 :  308 :  298 :  292 :  288 :  285 :  283 :  282 :  281 :  280 :
279 :  278 :  277 :
```

```
Uоп: 8.00 : 0.70 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.84 : 0.97 : 1.21 : 1.48 : 1.75 :
2.05 : 2.32 : 2.71 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.018: 0.013: 0.015: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0504 : 0504 : 6700 : 6700 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0505 : 6700 : 0505 : 0505 : 6700 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0501 : 0505 : 0501 : 0501 : 0504 : 6700 : 6700 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 : 0501 :
0501 : 0501 : 0501 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп: 3.02 : 3.26 : 3.56 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 : 0505 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 : 0504 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0501 : 0501 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.020: 0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.020: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.030: 0.032: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.030: 0.032: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.016: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.016: 0.019:
```

~~~~~~
----

x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~
----

x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=357)

:

x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:
~~~~~~
----

x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~
----

x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=357)

:

x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012:
~~~~~~
----

x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~

```
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3600.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3600.0 м    Y= -2400.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.92824 долей ПДК |
                                     |       0.92824 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0505| T |     0.0313|   0.928239 | 100.0  | 100.0 |  29.6562042  |
|    Остальные источники не влияют на данную точку.                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/  (Углеводо
            _________Расшифровка___обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
```

```
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006:
0.005: 0.007:
Cc : 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006:
0.005: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.003: 0.008: 0.004: 0.005: 0.008: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007:
0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.003: 0.008: 0.004: 0.005: 0.008: 0.004: 0.006: 0.009: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007:
0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.010:
0.006: 0.011:
Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.010:
0.006: 0.011:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.006: 0.007:
0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.006: 0.007:
0.009: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  -1368:      0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.004: 0.007: 0.012: 0.009: 0.005: 0.009: 0.008: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.012:
0.010: 0.011:
Cc : 0.008: 0.004: 0.007: 0.012: 0.009: 0.005: 0.009: 0.008: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.012:
0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:      0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.004: 0.011: 0.012: 0.011: 0.006: 0.012: 0.012: 0.008: 0.012: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005:
0.008: 0.004:
Cc : 0.004: 0.011: 0.012: 0.011: 0.006: 0.012: 0.012: 0.008: 0.012: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005:
0.008: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -986:  -786:      0:  -586:  -921:  -386:      0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
0.004: 0.005:
Cc : 0.008: 0.007: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:
0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007:
0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007:
0.005: 0.004:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:    -2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:  3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

```
          Координаты точки :  X=  2513.0 м    Y= -1824.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01235 долей ПДК |
                                     |       0.01235 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   122 град
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0504	Т	0.0293	0.003185	25.8	25.8	0.108690590
2	000501 0505	Т	0.0313	0.003181	25.8	51.5	0.101640694
3	000501 0501	Т	0.0167	0.001770	14.3	65.9	0.106094152
4	000501 6700	П	0.0460	0.001665	13.5	79.3	0.036216725
5	000501 0503	Т	0.0123	0.001337	10.8	90.2	0.108971827
6	000501 0506	Т	0.0221	0.000644	5.2	95.4	0.029070377
			В сумме =	0.011782	95.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000572	4.6		

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/  (Углеводо
             ________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
            | Сс - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:  2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.014:
Cc : 0.014:
~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  3786.0 м    Y= -3471.0 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01480 долей ПДК |
                                     |       0.01480 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   347 град
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|    Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0505| T |     0.0313|   0.003729 |  25.2  |  25.2 | 0.119143747  |
|  2 |000501 0504| T |     0.0293|   0.003529 |  23.8  |  49.0 | 0.120449588  |
```

3	000501 6700	П	0.0460	0.002245	15.2	64.2	0.048820019
4	000501 0501	T	0.0167	0.002215	15.0	79.2	0.132778272
5	000501 0503	T	0.0123	0.001549	10.5	89.6	0.126278564
6	000501 0506	T	0.0221	0.000760	5.1	94.8	0.034345433
7	000501 0516	T	0.0217	0.000531	3.6	98.3	0.024493974
		В сумме =		0.014558	98.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000245	1.7		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводо

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00703 долей ПДК |
| 0.00703 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 195 град
и скорости ветра 1.36 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0505	T	0.0313	0.002035	28.9	28.9	0.065015651
2	000501 0504	T	0.0293	0.001550	22.0	51.0	0.052906178
3	000501 0501	T	0.0167	0.001008	14.3	65.3	0.060404141
4	000501 6700	П	0.0460	0.000967	13.7	79.1	0.021020187
5	000501 0503	T	0.0123	0.000783	11.1	90.2	0.063848704
6	000501 0506	T	0.0221	0.000376	5.3	95.5	0.016960928
		В сумме =		0.006718	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000314	4.5		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00520 долей ПДК |
| 0.00520 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 259 град
и скорости ветра 1.91 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0505	T	0.0313	0.001472	28.3	28.3	0.047029238
2	000501 0504	T	0.0293	0.001164	22.4	50.7	0.039740045
3	000501 0501	T	0.0167	0.000772	14.8	65.5	0.046285357
4	000501 6700	П	0.0460	0.000732	14.1	79.6	0.015927516
5	000501 0503	T	0.0123	0.000563	10.8	90.4	0.045858510
6	000501 0506	T	0.0221	0.000267	5.1	95.5	0.012043341
		В сумме =		0.004970	95.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.000235	4.5		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01452 долей ПДК |
| 0.01452 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 8 град
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0504	T	0.0293	0.003726	25.7	25.7	0.127162948
2	000501 0505	T	0.0313	0.003591	24.7	50.4	0.114724733
3	000501 6700	П	0.0460	0.002121	14.6	65.0	0.046124678
4	000501 0501	T	0.0167	0.002120	14.6	79.6	0.127125606
5	000501 0503	T	0.0123	0.001499	10.3	89.9	0.122167900
6	000501 0506	T	0.0221	0.000730	5.0	94.9	0.032972872

7	000501 0516	T	0.0217	0.000496	3.4	98.3	0.022901464
	В сумме =			0.014283	98.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000241	1.7		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01399 долей ПДК |
| 0.01399 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 87 град
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0504	T	0.0293	0.003905	27.9	27.9	0.133268043
2	000501 0505	T	0.0313	0.003424	24.5	52.4	0.109400459
3	000501 0501	T	0.0167	0.001955	14.0	66.4	0.117202058
4	000501 6700	П	0.0460	0.001880	13.4	79.8	0.040885139
5	000501 0503	T	0.0123	0.001449	10.4	90.1	0.118079424
6	000501 0506	T	0.0221	0.000706	5.0	95.2	0.031893540
	В сумме =			0.013319	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000672	4.8		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				3.0	1.00	0		0.0004210
000501 0218	T	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804				3.0	1.00	0		0.0003150
000501 0219	T	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799				3.0	1.00	0		0.0002254
000501 0220	T	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794				3.0	1.00	0		0.0003420
000501 0221	T	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790				3.0	1.00	0		0.0002957
000501 0228	T	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988				3.0	1.00	0		0.0134000
000501 0229	T	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974				3.0	1.00	0		0.0134000
000501 0230	T	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980				3.0	1.00	0		0.0134000
000501 0231	T	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968				3.0	1.00	0		0.0134000
000501 0232	T	32.0	1.1	12.52	12.56	200.0	4153	-2219				3.0	1.00	0		0.0113400
000501 0233	T	32.0	1.1	18.55	18.60	200.0	4193	-2209				3.0	1.00	0		0.0113400
000501 0234	T	32.0	1.1	14.36	14.40	200.0	4236	-2194				3.0	1.00	0		0.0113400
000501 7001	П1	30.0				40.0	4156	-1997	1	1	0	3.0	1.00	0		0.0039900

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на
ПДКр для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0217	0.00042	T	0.002	0.63	124.9
2	000501 0218	0.00032	T	0.001	0.65	128.7
3	000501 0219	0.00023	T	0.001	0.64	127.1
4	000501 0220	0.00034	T	0.002	0.64	127.7
5	000501 0221	0.00030	T	0.001	0.63	126.6
6	000501 0228	0.01340	T	0.009	2.91	364.2
7	000501 0229	0.01340	T	0.009	2.96	367.9
8	000501 0230	0.01340	T	0.009	2.93	365.5
9	000501 0231	0.01340	T	0.009	2.95	369.0
10	000501 0232	0.01134	T	0.023	2.95	232.9
11	000501 0233	0.01134	T	0.018	3.54	265.1
12	000501 0234	0.01134	T	0.021	3.14	243.3
13	000501 7001	0.00399	П	0.039	0.50	85.5

Суммарный M = 0.09321 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.145898 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.28 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.28 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =2000.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=172)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=171)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=170)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.017: 0.018: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=169)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017:
0.018: 0.020: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=167)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:
0.020: 0.022: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:
0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=165)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:
0.022: 0.025: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018:
0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=162)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020:
0.023: 0.027: 0.031:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.036: 0.041: 0.044: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=157)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021:
0.024: 0.028: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  111 :
114 :  117 :  121 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 7.02 : 6.41 : 5.92 : 5.37 :
4.55 : 4.37 : 4.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0229 : 0234 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.039: 0.046: 0.052: 0.052: 0.046: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  127 :  134 :  144 :  157 :  172 :  188 :  204 :  216 :  225 :  232 :  238 :  242 :  245 :
248 :  250 :  252 :
Uоп: 4.01 : 3.85 : 3.63 : 3.14 : 2.65 : 1.42 : 1.30 : 1.27 : 1.22 : 1.24 : 1.12 : 1.05 : 0.99 :
0.94 : 0.89 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 7001 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0230 : 0234 : 0231 : 0231 : 7001 : 0232 : 7001 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0234 : 0232 : 0229 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  253 :  254 :  256 :  257 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 0.88 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=149)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.021:
0.025: 0.029: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:   97 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  102 :  104 :  105 :
107 :  110 :  113 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 0.88 : 6.83 : 6.22 : 5.81 : 4.65 :
4.32 : 4.08 : 3.85 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0230 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0229 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```



```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.041: 0.049: 0.059: 0.062: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021:
0.019: 0.017: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  117 :  124 :  134 :  149 :  164 :  182 :  199 :  214 :  234 :  241 :  247 :  249 :  251 :
254 :  255 :  257 :
Uоп: 3.63 : 3.40 : 3.33 : 3.05 : 2.65 : 3.08 : 3.44 : 3.97 : 1.25 : 1.22 : 2.69 : 1.09 : 1.01 :
0.96 : 0.91 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0228 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0234 : 0232 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0232 : 0234 : 0234 : 0231 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0229 : 0230 : 0233 : 0229 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 7001 : 0233 : 0234 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  262 :  262 :  262 :  263 :  263 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```



```
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=134)
----------
:
```



```
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:
0.025: 0.029: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   99 :
100 :  101 :  103 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.88 : 0.88 : 6.15 : 5.74 : 4.38 :
4.14 : 3.80 : 3.41 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.039: 0.046: 0.055: 0.064: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.034: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022:
0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  106 :  110 :  118 :  134 :  155 :  183 :  207 :  225 :  236 :  251 :  255 :  258 :  259 :
260 :  261 :  262 :
Uоп: 2.82 : 2.80 : 2.78 : 2.89 : 2.87 : 2.79 : 3.39 : 3.80 : 4.25 : 1.25 : 2.69 : 3.27 : 3.74 :
0.97 : 0.91 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.013: 0.014: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0228 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0230 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 : 0232 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.014: 0.013: 0.011: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0229 : 0234 : 0230 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  263 :  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=224)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021:
0.024: 0.028: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :
92 :   92 :   92 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.88 : 0.88 : 6.19 : 4.46 : 4.21 :
3.91 : 3.45 : 2.82 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0230 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0229 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.036: 0.039: 0.043: 0.045: 0.041: 0.032: 0.053: 0.049: 0.039: 0.032: 0.030: 0.026: 0.023:
0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   92 :   90 :   88 :  118 :  138 :  188 :  224 :  243 :  251 :  261 :  265 :  266 :  267 :
267 :  267 :  267 :
Uоп: 2.74 : 2.74 : 2.82 : 3.37 : 2.92 : 2.89 : 3.25 : 3.70 : 4.00 : 2.63 : 2.74 : 3.33 : 3.81 :
4.17 : 0.93 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.016: 0.016: 0.020: 0.018: 0.017: 0.014: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0232 : 0233 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.015: 0.014: 0.012: 0.017: 0.017: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0230 : 0230 : 0233 : 0232 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.010: 0.001: 0.017: 0.015: 0.012: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0229 : 0229 : 0229 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=268)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020:
0.023: 0.026: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
```

```
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   85 :
84 :   83 :   81 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 4.42 : 4.09 :
3.78 : 3.35 : 2.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0230 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0229 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.032: 0.035: 0.041: 0.052: 0.051: 0.030: 0.055: 0.051: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:
0.021: 0.018: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   78 :   71 :   91 :   91 :   93 :  319 :  268 :  269 :  271 :  275 :  275 :  274 :  274 :
274 :  273 :  273 :
Uоп: 2.69 : 2.82 : 3.94 : 3.44 : 3.11 : 2.81 : 3.14 : 3.44 : 3.30 : 2.74 : 2.81 : 3.65 : 3.97 :
4.28 : 6.08 : 0.89 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.015: 0.019: 0.018: 0.009: 0.022: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.006: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0228 : 0232 : 0232 : 0234 : 0230 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.013: 0.017: 0.017: 0.009: 0.017: 0.018: 0.013: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0230 : 0234 : 0234 : 0232 : 0229 : 0233 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0233 : 0232 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.013: 0.016: 0.016: 0.006: 0.016: 0.015: 0.012: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0229 : 0229 : 0233 : 0233 : 0233 : 0228 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0232 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=316)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019:
0.022: 0.024: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
```

```
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   78 :
77 :   74 :   71 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.92 : 4.04 :
3.72 : 3.31 : 2.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0228 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0230 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0229 :
0229 : 0229 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
```

```
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.031: 0.040: 0.050: 0.053: 0.049: 0.072: 0.061: 0.050: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025:
0.021: 0.019: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   65 :   56 :   72 :   64 :   45 :  343 :  316 :  300 :  292 :  288 :  285 :  283 :  281 :
280 :  279 :  278 :
Uоп: 2.71 : 2.84 : 3.98 : 3.66 : 3.19 : 2.61 : 2.86 : 2.87 : 2.87 : 3.28 : 3.63 : 3.96 : 4.22 :
4.52 : 6.05 : 6.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.006: 0.007: 0.015: 0.019: 0.018: 0.021: 0.016: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0228 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.016: 0.017: 0.008: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0230 : 0230 : 0234 : 0234 : 0233 : 0231 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0232 :
0232 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.015: 0.017: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0229 : 0229 : 0233 : 0233 : 0234 : 0229 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0233 :
0233 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=331)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.021: 0.023: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
```

```
Фоп:   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   73 :
70 :   67 :   63 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.82 : 0.84 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.91 : 0.96 :
3.73 : 3.32 : 2.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0228 : 0228 : 0228 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0230 : 0230 : 0230 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0229 : 0229 : 0231 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.035: 0.042: 0.046: 0.054: 0.069: 0.064: 0.053: 0.043: 0.035: 0.030: 0.025:
0.022: 0.019: 0.016:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   56 :   63 :   56 :   45 :   25 :  354 :  331 :  315 :  305 :  299 :  294 :  291 :  289 :
287 :  285 :  284 :
Uоп: 2.66 : 4.23 : 4.06 : 3.71 : 3.22 : 2.70 : 3.07 : 3.38 : 3.64 : 3.81 : 4.03 : 4.25 : 4.48 :
5.74 : 6.16 : 6.73 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.005: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.011: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0230 : 0234 : 0234 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.006: 0.011: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0229 : 0233 : 0233 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=338)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018:
0.020: 0.021: 0.023:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Фоп:   80 :   79 :   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :   67 :
65 :   61 :   56 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.94 :
0.98 : 1.04 : 2.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.003:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0231 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0228 : 0228 : 0228 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0229 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.050: 0.057: 0.056: 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025:
0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   50 :   46 :   44 :   33 :   15 :  355 :  338 :  325 :  315 :  308 :  303 :  298 :  295 :
293 :  291 :  289 :
Uоп: 2.65 : 1.29 : 3.95 : 3.72 : 2.84 : 2.80 : 3.32 : 3.78 : 4.01 : 4.19 : 4.38 : 4.55 : 5.37 :
5.89 : 6.33 : 6.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.004: 0.006: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0231 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0232 : 0234 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
0233 : 0233 : 0233 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0229 : 0233 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
0232 : 0232 : 0232 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  280 :
Uоп: 0.88 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 : 0234 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 : 0232 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 : 0233 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=343)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
0.019: 0.020: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~

____
x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.047: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3200 : Y-строка 17 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=346)

:____
x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----____
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=348)

:____
x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____
x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014:
~~~~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=349)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.016: 0.017: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
0.016: 0.015: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:
0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4400.0 м Y= -2400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07170 долей ПДК |
| 0.00143 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 316 град
и скорости ветра 2.86 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0234	T	0.0113	0.015791	22.0	22.0	1.3925211
2	000501 0233	T	0.0113	0.014875	20.7	42.8	1.3117571
3	000501 0232	T	0.0113	0.009203	12.8	55.6	0.811590970
4	000501 0230	T	0.0134	0.007928	11.1	66.7	0.591613829
5	000501 0229	T	0.0134	0.007682	10.7	77.4	0.573292494
6	000501 0228	T	0.0134	0.007520	10.5	87.9	0.561171055
7	000501 0231	T	0.0134	0.006755	9.4	97.3	0.504069090
			В сумме =	0.069754	97.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.001948	2.7		

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386: -186: -739:
x= 751: 845: 886: 939: 951: 1032: 1033: 1086: 1127: 1151: 1177: 1222: 1232: 1286: 1287:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -786: 0: -831: -586: -871: -386: -884: -186: -888: -786: 0: -586: -386: -901: -186:
x= 1320: 1351: 1352: 1377: 1402: 1432: 1442: 1486: 1518: 1520: 1551: 1577: 1632: 1678: 1686:
Qc : 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1452: -786: -1509: 0: -586: -1584: -1367: -386: -914: -1709: -1715: -186: -1309: -786: -1509:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690: 1720: 1731: 1751: 1777: 1784: 1812: 1832: 1839: 1873: 1877: 1886: 1895:
1920: 1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.014: 0.012: 0.014: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.011: 0.015:
0.014: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1282:   0: -1846: -586: -927: -1909: -386: -1197: -1978: -1709: -186: -934: -1309:
-952: -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933: 1951: 1971: 1977: 1999: 2015: 2032: 2054: 2064: 2073: 2086: 2091: 2095:
2115: 2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.015: 0.011: 0.016: 0.013: 0.015: 0.017: 0.013: 0.016: 0.017: 0.017: 0.012: 0.016: 0.017:
0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1509: -986: -993:   0: -2109: -1018: -1026: -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131: 2138: 2143: 2151: 2157: 2159: 2168: 2177: 2194: 2194: 2196: 2213: 2215:
2231: 2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.018: 0.016: 0.016: 0.012: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.019:
0.018: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.020: 0.019: 0.019: 0.013: 0.019: 0.017: 0.019:
0.020: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.020: 0.012: 0.020: 0.021: 0.021: 0.016: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.015: 0.022:
0.022: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.014: 0.023: 0.023: 0.023: 0.019: 0.023: 0.023: 0.022: 0.024: 0.021: 0.013: 0.018: 0.017:
0.023: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.023: 0.021: 0.014: 0.020: 0.024: 0.018: 0.015: 0.017: 0.024: 0.024: 0.022: 0.025: 0.025:
0.016: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.024: 0.026: 0.016: 0.021: 0.019: 0.026: 0.025: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026:
0.019: 0.017:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.020: 0.025: 0.018: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.024: 0.020:
0.018: 0.018:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.019: 0.019: 0.022: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3309.0 м    Y=  -647.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02586 долей ПДК |
                                     |       0.00052 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   151 град
                        и скорости ветра  5.17 м/с
```

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0232	Т	0.0113	0.003592	13.9	13.9	0.316796958
2	000501 0231	Т	0.0134	0.003533	13.7	27.6	0.263669342
3	000501 0229	Т	0.0134	0.003511	13.6	41.1	0.261988282
4	000501 0230	Т	0.0134	0.003417	13.2	54.3	0.254971176
5	000501 0233	Т	0.0113	0.003329	12.9	67.2	0.293604612
6	000501 0234	Т	0.0113	0.003293	12.7	79.9	0.290394545
7	000501 0228	Т	0.0134	0.003202	12.4	92.3	0.238959059
8	000501 7001	П	0.0040	0.001481	5.7	98.0	0.371104449
			В сумме =	0.025358	98.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000505	2.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	-3526:	-3505:	-3446:	-3352:	-3226:	-3073:	-2899:	-2711:	-2536:	-2341:	-2153:	-1977:	-1802:	-1626:	-1451:
x=	3425:	3230:	3043:	2871:	2721:	2598:	2507:	2452:	2435:	2452:	2507:	2560:	2613:	2666:	2719:
Qc :	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-1277:	-1124:	-998:	-904:	-845:	-797:	-749:	-739:	-728:	-728:	-728:	-728:	-749:	-765:	-781:
x=	2810:	2933:	3083:	3255:	3442:	3622:	3802:	3905:	4007:	4008:	4017:	4018:	4213:	4338:	4464:
Qc :	0.028:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	-840:	-918:	-996:	-1074:	-1168:	-1294:	-1447:	-1621:	-1809:	-1984:	-1986:	-2148:	-2343:	-2531:	-2705:
x=	4651:	4800:	4950:	5099:	5271:	5421:	5544:	5635:	5690:	5707:	5707:	5695:	5678:	5623:	5532:
Qc :	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.025:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	-2858:	-2984:	-3078:	-3086:	-3131:	-3177:	-3222:	-3281:	-3299:	-3342:	-3385:	-3428:	-3471:	-3505:	-3515:
x=	5409:	5259:	5087:	5063:	4920:	4778:	4635:	4448:	4390:	4239:	4088:	3937:	3786:	3640:	3532:
Qc :	0.028:	0.030:	0.033:	0.033:	0.036:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:	0.033:	0.030:	0.027:	0.025:	0.023:	0.022:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

y=	-3526:
x=	3425:
Qc :	0.021:
Cc :	0.000:

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м   Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03696 долей ПДК |
| 0.00074 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   335 град
и скорости ветра 4.38 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0232	Т	0.0113	0.007317	19.8	19.8	0.645270169
2	000501 0233	Т	0.0113	0.006485	17.5	37.3	0.571904898
3	000501 0234	Т	0.0113	0.005964	16.1	53.5	0.525924683
4	000501 0231	Т	0.0134	0.003942	10.7	64.1	0.294214517
5	000501 0229	Т	0.0134	0.003828	10.4	74.5	0.285642296
6	000501 0230	Т	0.0134	0.003671	9.9	84.4	0.273939937
7	000501 0228	Т	0.0134	0.003384	9.2	93.6	0.252562940
8	000501 7001	П	0.0040	0.001852	5.0	98.6	0.464042574
			В сумме =	0.036444	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000520	1.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город   :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02905 долей ПДК |
| 0.00058 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении   177 град
и скорости ветра 3.91 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0231	Т	0.0134	0.004315	14.9	14.9	0.322024316
2	000501 0232	Т	0.0113	0.004273	14.7	29.6	0.376771539
3	000501 0229	Т	0.0134	0.004026	13.9	43.4	0.300413221
4	000501 0230	Т	0.0134	0.003738	12.9	56.3	0.278927565
5	000501 0233	Т	0.0113	0.003422	11.8	68.1	0.301765263

6	000501 0228	Т	0.0134	0.003311	11.4	79.5	0.247099265
7	000501 0234	Т	0.0113	0.003069	10.6	90.0	0.270651042
8	000501 7001	П	0.0040	0.001954	6.7	96.8	0.489604264
			В сумме =	0.028107	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000943	3.2		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02208 долей ПДК |
| 0.00044 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 269 град
и скорости ветра 4.01 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0234	Т	0.0113	0.003629	16.4	16.4	0.320054889
2	000501 0232	Т	0.0113	0.003183	14.4	30.9	0.280651569
3	000501 0233	Т	0.0113	0.003066	13.9	44.7	0.270353645
4	000501 0228	Т	0.0134	0.002655	12.0	56.8	0.198106259
5	000501 0230	Т	0.0134	0.002636	11.9	68.7	0.196722254
6	000501 0229	Т	0.0134	0.002612	11.8	80.5	0.194933549
7	000501 0231	Т	0.0134	0.002605	11.8	92.3	0.194416359
8	000501 7001	П	0.0040	0.001523	6.9	99.2	0.381817400
			В сумме =	0.021909	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000167	0.8		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02087 долей ПДК |
| 0.00042 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 26 град
и скорости ветра 3.83 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0232	Т	0.0113	0.003771	18.1	18.1	0.332549274
2	000501 0233	Т	0.0113	0.002897	13.9	32.0	0.255490929
3	000501 0231	Т	0.0134	0.002658	12.7	44.7	0.198394731
4	000501 0234	Т	0.0113	0.002621	12.6	57.3	0.231147364
5	000501 0229	Т	0.0134	0.002507	12.0	69.3	0.187076449
6	000501 0230	Т	0.0134	0.002391	11.5	80.7	0.178400680
7	000501 0228	Т	0.0134	0.002226	10.7	91.4	0.166098595
8	000501 7001	П	0.0040	0.001436	6.9	98.3	0.359916449
			В сумме =	0.020507	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000358	1.7		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01928 долей ПДК |
| 0.00039 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 74 град
и скорости ветра 3.97 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0228	Т	0.0134	0.002864	14.9	14.9	0.213757440
2	000501 0230	Т	0.0134	0.002800	14.5	29.4	0.208922058
3	000501 0229	Т	0.0134	0.002743	14.2	43.6	0.204704389
4	000501 0231	Т	0.0134	0.002700	14.0	57.6	0.201466218
5	000501 0232	Т	0.0113	0.002362	12.3	69.9	0.208268121
6	000501 0234	Т	0.0113	0.002201	11.4	81.3	0.194072619
7	000501 0233	Т	0.0113	0.002074	10.8	92.1	0.182907492
8	000501 7001	П	0.0040	0.001302	6.8	98.8	0.326402813
			В сумме =	0.019046	98.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000230	1.2		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0010	T	20.4	0.20	10.61	0.3333	31.3	4299	-2013				3.0	1.00	0	0.0087300
000501 0206	T	35.0	0.60	21.01	5.94	31.3	3942	-1855				3.0	1.00	0	1.799370
000501 0207	T	35.0	0.64	18.01	5.72	31.3	4008	-1757				3.0	1.00	0	1.090270
000501 0208	T	35.0	0.64	18.36	5.83	31.3	4019	-1799				3.0	1.00	0	1.279590
000501 0217	T	35.0	1.7	10.09	22.10	31.3	4044	-1809				3.0	1.00	0	2.099661
000501 0218	T	35.0	1.7	10.40	22.78	31.3	4058	-1804				3.0	1.00	0	1.897410
000501 0219	T	35.0	1.7	10.27	22.50	31.3	4074	-1799				3.0	1.00	0	2.101050
000501 0220	T	35.0	1.7	10.32	22.60	31.3	4095	-1794				3.0	1.00	0	2.398538
000501 0221	T	35.0	1.7	10.23	22.41	31.3	4110	-1790				3.0	1.00	0	1.800740
000501 0222	T	45.0	0.60	9.90	2.80	31.3	4081	-1957				3.0	1.00	0	0.4808700
000501 0223	T	45.0	0.60	9.90	2.80	31.3	4078	-1949				3.0	1.00	0	0.3878280
000501 0224	T	45.0	0.60	12.77	3.61	31.3	4076	-1941				3.0	1.00	0	0.4281100
000501 0225	T	45.0	0.60	13.48	3.81	31.3	4073	-1933				3.0	1.00	0	0.3638200
000501 0226	T	45.0	0.60	9.55	2.70	31.3	4070	-1927				3.0	1.00	0	0.3872070
000501 0227	T	325.0	6.6	6.10	208.7	68.0	4050	-2080				3.0	1.00	0	36.0357
000501 0228	T	55.0	1.7	7.13	15.80	310.0	3968	-1988				3.0	1.00	0	1.213760
000501 0229	T	55.0	1.7	7.40	16.40	312.0	4014	-1974				3.0	1.00	0	1.721836
000501 0230	T	55.0	1.7	7.17	15.90	314.0	3993	-1980				3.0	1.00	0	1.600653
000501 0231	T	55.0	1.7	7.68	17.03	298.0	4042	-1968				3.0	1.00	0	1.868191
000501 0247	T	45.0	0.60	10.26	2.90	31.3	4140	-1925				3.0	1.00	0	0.2899700
000501 0248	T	45.0	0.60	10.26	2.90	31.3	4143	-1937				3.0	1.00	0	0.3011700
000501 0252	T	50.0	0.50	7.64	1.50	31.3	3966	-2042				3.0	1.00	0	6.099950
000501 0517	T	3.0	0.20	0.970	0.0306	31.3	4069	-2317				3.0	1.00	0	0.0005830
000501 6002	П1	2.0				31.3	4343	-1944	1	44	13	3.0	1.00	0	0.0167556
000501 6010	П1	5.0				31.3	4004	-1739	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0000045
000501 6101	П1	5.0				31.3	4011	-1749	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0059300
000501 6102	П1	5.0				31.3	4013	-1756	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0195000
000501 6103	П1	5.0				31.3	4008	-1729	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0026080
000501 6104	П1	5.0				31.3	4010	-1735	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0004130
000501 6301	П1	5.0				31.3	4117	-2222	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0003330
000501 6302	П1	5.0				31.3	4086	-2158	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0001400
000501 6401	П1	5.0				31.3	3803	-1894	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0005830

```
000501 6501 П1    5.0                    31.3    3852   -1966       1       1   0 3.0 1.00 0
0.0005830
000501 6601 П1    5.0                    31.3    3668   -1958       1       1   0 3.0 1.00 0
0.0005830
000501 6800 П1    5.0                    31.3    4656   -2151      30      30   0 3.0 1.00 0
0.0562000
000501 6801 П1    5.0                    31.3    4680   -2143      30      30   0 3.0 1.00 0
0.0562000
000501 6900 П1    5.0                    31.3    3929   -2308       1       1   0 3.0 1.00 0
0.0005830
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
             ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0010	0.00873	Т	0.014	0.50	58.1
2	000501 0206	1.79937	Т	0.808	0.50	99.8
3	000501 0207	1.09027	Т	0.490	0.50	99.8
4	000501 0208	1.27959	Т	0.575	0.50	99.8
5	000501 0217	2.09966	Т	0.695	0.63	124.9
6	000501 0218	1.89741	Т	0.601	0.65	128.7
7	000501 0219	2.10105	Т	0.677	0.64	**127.1**
8	000501 0220	2.39854	Т	0.768	0.64	127.7
9	000501 0221	1.80074	Т	0.584	0.63	126.6
10	000501 0222	0.48087	Т	0.120	0.50	128.3
11	000501 0223	0.38783	Т	**0.097**	**0.50**	**128.3**
12	000501 0224	0.42811	Т	0.107	0.50	128.3
13	000501 0225	0.36382	Т	0.091	0.50	128.3
14	000501 0226	0.38721	Т	0.097	0.50	128.3
15	000501 0227	36.03566	Т	0.042	1.86	1666.3
16	000501 0228	1.21376	Т	0.057	2.91	364.2
17	000501 0229	1.72184	Т	0.079	2.96	367.9
18	000501 0230	1.60065	Т	0.075	2.93	365.5
19	000501 0231	1.86819	Т	0.085	2.95	369.0
20	000501 0247	0.28997	Т	0.072	0.50	128.3
21	000501 0248	0.30117	Т	0.075	0.50	128.3
22	000501 0252	6.09995	Т	1.192	**0.50**	**142.5**
23	000501 0517	0.00058	Т	0.081	0.50	8.5
24	000501 6002	0.01676	П	5.985	0.50	5.7
25	000501 6010	0.00000446	П	0.000188	0.50	14.3
26	000501 6101	0.00593	П	0.250	0.50	14.3
27	000501 6102	0.01950	П	0.821	0.50	14.3
28	000501 6103	0.00261	П	0.110	0.50	14.3
29	000501 6104	0.00041	П	0.017	0.50	14.3
30	000501 6301	0.00033	П	0.014	0.50	14.3
31	000501 6302	0.00014	П	0.006	0.50	14.3
32	000501 6401	0.00058	П	0.025	0.50	14.3
33	000501 6501	0.00058	П	0.025	0.50	**14.3**
34	000501 6601	0.00058	П	0.025	0.50	14.3
35	000501 6800	0.05620	П	2.366	0.50	14.3
36	000501 6801	0.05620	П	2.366	0.50	14.3
37	000501 6900	0.00058	П	**0.025**	**0.50**	**14.3**

| Суммарный M = 65.81538 г/с
| Сумма Cm по всем источникам = 19.515150 долей ПДК

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка___обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.500 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=185)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.152	0.162	0.173	0.185	0.197	0.212	0.227	0.243	0.260	0.279	0.298	0.319	0.340	0.362	0.384	0.408
Cc	0.046	0.049	0.052	0.056	0.059	0.064	0.068	0.073	0.078	0.084	0.089	0.096	0.102	0.108	0.115	0.122
Фоп	115	116	118	119	120	122	124	126	128	130	133	136	139	143	147	151
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	7.29	6.82
Ви	0.025	0.026	0.029	0.030	0.031	0.034	0.037	0.039	0.040	0.041	0.044	0.047	0.048	0.052	0.054	0.055
Ки	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252	0252
Ви	0.013	0.014	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.025	0.026	0.028	0.031	0.032	0.034	0.038
Ки	0227	0220	0227	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220	0220
Ви	0.013	0.013	0.014	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.036
Ки	0220	0227	0220	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217	0217

x=	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800	6000	6200
Qc	0.432	0.454	0.474	0.489	0.498	0.500	0.493	0.478	0.459	0.436	0.411	0.386	0.361	0.338	0.315	0.293
Cc	0.130	0.136	0.142	0.147	0.150	0.150	0.148	0.143	0.138	0.131	0.123	0.116	0.108	0.101	0.094	0.088
Фоп	156	161	167	173	179	185	191	197	202	207	212	216	220	223	226	229
Uоп	6.35	5.98	5.72	5.37	5.47	5.41	5.64	5.92	6.18	6.64	7.17	7.69	8.00	8.00	8.00	8.00

```
Ви : 0.059: 0.060: 0.066: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.069: 0.066: 0.062: 0.059: 0.055:
0.052: 0.049: 0.046:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036:
0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031:
0.029: 0.026: 0.025:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.253: 0.236: 0.220: 0.205: 0.191: 0.179: 0.167: 0.157: 0.146:
Cc : 0.082: 0.076: 0.071: 0.066: 0.062: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044:
Фоп:  231 :  234 :  236 :  237 :  239 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.040: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0220 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.574 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.157: 0.167: 0.179: 0.191: 0.205: 0.220: 0.237: 0.254: 0.273: 0.294: 0.315: 0.338: 0.362:
0.387: 0.416: 0.445:
Cc : 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.062: 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.094: 0.101: 0.109:
0.116: 0.125: 0.133:
Фоп:  113 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  127 :  130 :  133 :  136 :
140 :  144 :  148 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.80 :
7.09 : 6.52 : 6.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.047: 0.050: 0.050:
0.055: 0.057: 0.056:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.032:
0.033: 0.036: 0.041:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031:
0.033: 0.036: 0.040:
Ки : 0220 : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.477: 0.510: 0.538: 0.562: 0.574: 0.574: 0.565: 0.542: 0.514: 0.483: 0.450: 0.419: 0.389:
0.360: 0.334: 0.310:
Cc : 0.143: 0.153: 0.161: 0.169: 0.172: 0.172: 0.169: 0.163: 0.154: 0.145: 0.135: 0.126: 0.117:
0.108: 0.100: 0.093:
Фоп:  154 :  159 :  165 :  172 :  179 :  186 :  192 :  199 :  204 :  210 :  215 :  219 :  223 :
226 :  229 :  232 :
Uоп: 4.32 : 4.17 : 4.04 : 4.03 : 4.07 : 4.19 : 4.39 : 4.65 : 5.32 : 5.83 : 6.35 : 6.91 : 7.59 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.067: 0.067: 0.071: 0.078: 0.082: 0.084: 0.082: 0.081: 0.077: 0.072: 0.067: 0.063: 0.059:
0.056: 0.052: 0.048:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.054: 0.054: 0.056: 0.053: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039:
0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.040: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034:
0.031: 0.028: 0.026:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.266: 0.246: 0.229: 0.213: 0.198: 0.184: 0.172: 0.161: 0.151:
Cc : 0.086: 0.080: 0.074: 0.069: 0.064: 0.059: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045:
Фоп:  234 :  237 :  239 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.041: 0.038: 0.037: 0.034: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.677 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=186)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.160: 0.172: 0.184: 0.197: 0.212: 0.228: 0.246: 0.264: 0.285: 0.308: 0.332: 0.358: 0.385:
0.416: 0.450: 0.492:
Cc : 0.048: 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.074: 0.079: 0.086: 0.092: 0.100: 0.107: 0.116:
0.125: 0.135: 0.148:
Фоп:  110 :  111 :  112 :  114 :  115 :  116 :  118 :  120 :  121 :  124 :  126 :  129 :  132 :
136 :  140 :  145 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.24 :
6.48 : 4.32 : 3.94 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.039: 0.042: 0.041: 0.046: 0.046: 0.049: 0.050:
0.054: 0.058: 0.065:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.026: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035:
0.037: 0.040: 0.044:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034:
0.036: 0.039: 0.042:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.537: 0.583: 0.624: 0.658: 0.675: 0.677: 0.660: 0.628: 0.586: 0.540: 0.495: 0.453: 0.416:
0.383: 0.354: 0.325:
Cc : 0.161: 0.175: 0.187: 0.197: 0.203: 0.203: 0.198: 0.188: 0.176: 0.162: 0.149: 0.136: 0.125:
0.115: 0.106: 0.098:
Фоп:  151 :  157 :  164 :  171 :  179 :  186 :  194 :  201 :  207 :  213 :  218 :  223 :  227 :
230 :  233 :  236 :
Uоп: 3.67 : 3.45 : 3.33 : 3.30 : 3.35 : 3.47 : 3.66 : 3.91 : 4.18 : 4.55 : 5.57 : 6.27 : 7.02 :
7.65 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.074: 0.079: 0.086: 0.090: 0.096: 0.095: 0.095: 0.092: 0.086: 0.080: 0.074: 0.066: 0.061:
0.057: 0.053: 0.049:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.046: 0.052: 0.056: 0.062: 0.064: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.055: 0.050: 0.046: 0.042:
0.039: 0.035: 0.032:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.046: 0.051: 0.055: 0.058: 0.060: 0.060: 0.058: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037:
0.033: 0.030: 0.028:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.278: 0.257: 0.238: 0.220: 0.205: 0.190: 0.177: 0.166: 0.155:
Cc : 0.090: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061: 0.057: 0.053: 0.050: 0.046:
Фоп:  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.043: 0.040: 0.039: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.820 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=187)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.164: 0.176: 0.189: 0.203: 0.219: 0.236: 0.254: 0.276: 0.298: 0.322: 0.348: 0.376: 0.408:
0.445: 0.494: 0.549:
Cc : 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.083: 0.089: 0.097: 0.104: 0.113: 0.122:
0.134: 0.148: 0.165:
Фоп:  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :  120 :  122 :  125 :  128 :
132 :  136 :  141 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.38 : 6.63 :
4.14 : 3.70 : 3.32 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.041: 0.041: 0.044: 0.046: 0.046: 0.050: 0.052:
0.060: 0.064: 0.071:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037:
0.038: 0.043: 0.049:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.036:
0.037: 0.042: 0.048:
Ки : 0220 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.611: 0.676: 0.739: 0.789: 0.820: 0.820: 0.790: 0.737: 0.674: 0.609: 0.546: 0.491: 0.445:
0.406: 0.372: 0.341:
Cc : 0.183: 0.203: 0.222: 0.237: 0.246: 0.246: 0.237: 0.221: 0.202: 0.183: 0.164: 0.147: 0.133:
0.122: 0.112: 0.102:
Фоп:  147 :  154 :  161 :  169 :  178 :  187 :  196 :  204 :  211 :  217 :  222 :  227 :  231 :
234 :  237 :  239 :
Uоп: 2.72 : 2.61 : 2.56 : 2.50 : 2.52 : 2.61 : 2.71 : 3.20 : 3.52 : 3.87 : 4.23 : 5.60 : 6.35 :
7.09 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.082: 0.093: 0.097: 0.103: 0.111: 0.114: 0.113: 0.106: 0.098: 0.089: 0.081: 0.071: 0.064:
0.060: 0.055: 0.053:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.055: 0.061: 0.071: 0.079: 0.083: 0.085: 0.082: 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.051: 0.046:
0.041: 0.037: 0.033:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.054: 0.060: 0.068: 0.073: 0.075: 0.075: 0.072: 0.067: 0.061: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039:
0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.289: 0.267: 0.246: 0.227: 0.211: 0.196: 0.182: 0.169: 0.158:
Cc : 0.094: 0.087: 0.080: 0.074: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047:
Фоп:  241 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.046: 0.042: 0.040: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  1.032 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=178)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.168: 0.180: 0.194: 0.208: 0.225: 0.243: 0.263: 0.284: 0.309: 0.335: 0.363: 0.394: 0.430:
0.481: 0.541: 0.616:
Cc : 0.050: 0.054: 0.058: 0.063: 0.067: 0.073: 0.079: 0.085: 0.093: 0.100: 0.109: 0.118: 0.129:
0.144: 0.162: 0.185:
Фоп:  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  121 :  124 :
127 :  131 :  136 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.73 : 6.78 : 4.15 :
3.66 : 2.78 : 2.59 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.045: 0.045: 0.048: 0.049: 0.054: 0.061:
0.063: 0.072: 0.080:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.036:
0.042: 0.049: 0.056:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035:
0.041: 0.047: 0.055:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.700: 0.796: 0.897: 0.983: 1.032: 1.026: 0.970: 0.883: 0.785: 0.687: 0.604: 0.531: 0.473:
0.426: 0.388: 0.355:
Cc : 0.210: 0.239: 0.269: 0.295: 0.310: 0.308: 0.291: 0.265: 0.235: 0.206: 0.181: 0.159: 0.142:
0.128: 0.117: 0.106:
Фоп:  142 :  149 :  158 :  167 :  178 :  188 :  199 :  208 :  215 :  222 :  227 :  232 :  235 :
238 :  241 :  243 :
Uоп: 2.36 : 1.68 : 1.52 : 1.49 : 1.52 : 1.65 : 2.14 : 2.45 : 2.65 : 3.23 : 3.64 : 4.16 : 5.70 :
6.50 : 7.37 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.090: 0.107: 0.125: 0.133: 0.144: 0.143: 0.138: 0.126: 0.113: 0.098: 0.088: 0.075: 0.070:
0.064: 0.058: 0.054:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.066: 0.079: 0.090: 0.105: 0.111: 0.115: 0.106: 0.096: 0.085: 0.073: 0.063: 0.055: 0.048:
0.042: 0.039: 0.035:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.064: 0.075: 0.086: 0.096: 0.100: 0.101: 0.093: 0.084: 0.072: 0.063: 0.053: 0.047: 0.041:
0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.299: 0.274: 0.253: 0.234: 0.216: 0.200: 0.186: 0.172: 0.161:
Cc : 0.098: 0.090: 0.082: 0.076: 0.070: 0.065: 0.060: 0.056: 0.052: 0.048:
Фоп:  245 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  254 :  255 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.046: 0.044: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.031: 0.029: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  1.373 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=177)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.170: 0.183: 0.197: 0.213: 0.230: 0.249: 0.270: 0.293: 0.319: 0.346: 0.376: 0.411: 0.457:
0.518: 0.595: 0.689:
Cc : 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.081: 0.088: 0.096: 0.104: 0.113: 0.123: 0.137:
0.155: 0.178: 0.207:
Фоп:  103 :  103 :  104 :  105 :  106 :  106 :  107 :  109 :  110 :  112 :  113 :  116 :  119 :
122 :  126 :  130 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.44 : 6.35 : 3.72 :
3.21 : 2.56 : 1.86 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.038: 0.040: 0.046: 0.046: 0.050: 0.047: 0.055: 0.066:
0.072: 0.083: 0.093:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.028: 0.030: 0.035: 0.036: 0.038:
0.044: 0.051: 0.065:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.035: 0.037:
0.043: 0.051: 0.063:
Ки : 0220 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.814: 0.962: 1.126: 1.278: 1.373: 1.363: 1.251: 1.088: 0.920: 0.780: 0.665: 0.574: 0.500:
0.445: 0.403: 0.367:
Cc : 0.244: 0.289: 0.338: 0.383: 0.412: 0.409: 0.375: 0.326: 0.276: 0.234: 0.200: 0.172: 0.150:
0.134: 0.121: 0.110:
Фоп:  136 :  144 :  153 :  164 :  177 :  190 :  203 :  213 :  221 :  228 :  233 :  237 :  241 :
243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.43 : 1.32 : 1.25 : 1.22 : 1.23 : 1.29 : 1.35 : 1.47 : 1.86 : 2.52 : 2.75 : 3.56 : 4.19 :
6.01 : 7.02 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.112: 0.133: 0.149: 0.167: 0.186: 0.189: 0.178: 0.155: 0.132: 0.109: 0.094: 0.082: 0.069:
0.066: 0.057: 0.053:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.080: 0.097: 0.119: 0.142: 0.158: 0.162: 0.149: 0.129: 0.106: 0.086: 0.071: 0.059: 0.052:
0.044: 0.041: 0.037:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.077: 0.094: 0.115: 0.133: 0.142: 0.142: 0.129: 0.110: 0.090: 0.073: 0.060: 0.050: 0.044:
0.038: 0.035: 0.032:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.308: 0.282: 0.259: 0.239: 0.221: 0.204: 0.189: 0.176: 0.164:
Cc : 0.100: 0.092: 0.085: 0.078: 0.072: 0.066: 0.061: 0.057: 0.053: 0.049:
Фоп:  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  1.925 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=176)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.173: 0.186: 0.201: 0.216: 0.235: 0.255: 0.276: 0.300: 0.327: 0.356: 0.388: 0.426: 0.483:
0.555: 0.647: 0.776:
Cc : 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.070: 0.076: 0.083: 0.090: 0.098: 0.107: 0.116: 0.128: 0.145:
0.167: 0.194: 0.233:
Фоп:  100 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  109 :  111 :  113 :
116 :  119 :  123 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.87 : 4.02 : 3.46 :
2.64 : 2.26 : 1.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.055: 0.062: 0.068:
0.080: 0.089: 0.112:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.041:
0.047: 0.058: 0.075:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.040:
0.046: 0.057: 0.072:
Ки : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.945: 1.163: 1.432: 1.721: 1.925: 1.905: 1.670: 1.366: 1.094: 0.881: 0.727: 0.613: 0.527:
0.461: 0.415: 0.375:
Cc : 0.284: 0.349: 0.430: 0.516: 0.577: 0.571: 0.501: 0.410: 0.328: 0.264: 0.218: 0.184: 0.158:
0.138: 0.124: 0.113:
Фоп:  129 :  136 :  146 :  159 :  176 :  193 :  209 :  220 :  229 :  235 :  240 :  243 :  246 :
249 :  251 :  253 :
Uоп: 1.26 : 1.14 : 1.05 : 0.99 : 1.00 : 1.05 : 1.13 : 1.23 : 1.35 : 1.55 : 2.48 : 2.74 : 3.65 :
4.37 : 6.69 : 7.65 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.133: 0.151: 0.176: 0.207: 0.250: 0.260: 0.232: 0.192: 0.153: 0.126: 0.100: 0.089: 0.077:
0.064: 0.057: 0.051:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.093: 0.122: 0.157: 0.200: 0.231: 0.242: 0.213: 0.172: 0.133: 0.102: 0.080: 0.063: 0.052:
0.046: 0.042: 0.038:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.092: 0.121: 0.156: 0.193: 0.214: 0.212: 0.183: 0.145: 0.112: 0.086: 0.067: 0.053: 0.045:
0.040: 0.036: 0.033:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.315: 0.288: 0.265: 0.243: 0.224: 0.207: 0.192: 0.178: 0.166:
Cc : 0.103: 0.094: 0.086: 0.079: 0.073: 0.067: 0.062: 0.057: 0.054: 0.050:
Фоп:  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  258 :  259 :  259 :  260 :  260 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.037: 0.033: 0.032: 0.029: 0.028:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.034: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  2.834 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=174)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.175: 0.188: 0.203: 0.220: 0.238: 0.258: 0.281: 0.306: 0.333: 0.364: 0.398: 0.443: 0.505:
0.588: 0.699: 0.859:
Cc : 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.078: 0.084: 0.092: 0.100: 0.109: 0.119: 0.133: 0.151:
0.176: 0.210: 0.258:
Фоп:   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  105 :  107 :
109 :  112 :  115 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.71 : 6.82 : 3.87 : 2.77 :
2.50 : 1.49 : 1.28 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.031: 0.034: 0.036: 0.040: 0.040: 0.044: 0.048: 0.046: 0.049: 0.050: 0.063: 0.076:
0.085: 0.112: 0.130:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.038: 0.042:
0.051: 0.063: 0.082:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.028: 0.031: 0.035: 0.036: 0.041:
0.049: 0.061: 0.080:
Ки : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.076: 1.382: 1.812: 2.361: 2.834: 2.800: 2.264: 1.693: 1.273: 0.984: 0.782: 0.646: 0.548:
0.475: 0.423: 0.382:
Cc : 0.323: 0.415: 0.544: 0.708: 0.850: 0.840: 0.679: 0.508: 0.382: 0.295: 0.235: 0.194: 0.164:
0.142: 0.127: 0.115:
Фоп:  119 :  126 :  135 :  151 :  174 :  199 :  218 :  231 :  239 :  244 :  248 :  251 :  253 :
255 :  256 :  257 :
Uоп: 1.14 : 1.00 : 0.89 : 0.81 : 0.79 : 0.85 : 0.95 : 1.05 : 1.18 : 1.32 : 1.61 : 2.58 : 3.35 :
4.00 : 6.35 : 7.24 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

Ви : 0.145: 0.172: 0.213: 0.289: 0.347: 0.379: 0.316: 0.228: 0.172: 0.139: 0.111: 0.087: 0.075:
0.064: 0.060: 0.056:
Ки : 0252 : 0252 : 0217 : 0217 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.110: 0.149: 0.207: 0.275: 0.344: 0.376: 0.303: 0.224: 0.162: 0.117: 0.088: 0.069: 0.056:
0.048: 0.042: 0.037:
Ки : 0220 : 0217 : 0220 : 0220 : 0217 : 0252 : 0252 : 0252 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.109: 0.146: 0.195: 0.265: 0.341: 0.335: 0.265: 0.190: 0.135: 0.098: 0.074: 0.059: 0.048:
0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0217 : 0220 : 0219 : 0219 : 0252 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.349: 0.319: 0.293: 0.268: 0.247: 0.227: 0.210: 0.194: 0.180: 0.167:
Cc : 0.105: 0.096: 0.088: 0.080: 0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.049: 0.044: 0.040: 0.039: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.028:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 :
~~~~~~

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 4.065 долей ПДК (x= 4200.0; напр.ветра=213)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.176: 0.189: 0.205: 0.222: 0.241: 0.261: 0.285: 0.310: 0.338: 0.369: 0.406: 0.454: 0.522:
0.611: 0.742: 0.924:
Cc : 0.053: 0.057: 0.061: 0.067: 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.102: 0.111: 0.122: 0.136: 0.157:
0.183: 0.223: 0.277:
Фоп: 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 99 : 100 :
102 : 103 : 105 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.56 : 6.57 : 3.72 : 2.73 :
2.36 : 1.38 : 1.22 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.044: 0.045: 0.046: 0.051: 0.050: 0.055: 0.066: 0.077:
0.095: 0.119: 0.141:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.034: 0.036: 0.039: 0.045:
0.052: 0.068: 0.089:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.043:
0.050: 0.066: 0.087:
Ки : 0217 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.184: 1.574: 2.178: 3.079: 4.002: 4.065: 2.891: 1.972: 1.409: 1.057: 0.825: 0.668: 0.562:
0.484: 0.427: 0.386:
Cc : 0.355: 0.472: 0.653: 0.924: 1.201: 1.220: 0.867: 0.591: 0.423: 0.317: 0.247: 0.200: 0.169:
0.145: 0.128: 0.116:
Фоп: 108 : 112 : 118 : 132 : 168 : 213 : 236 : 246 : 251 : 254 : 257 : 258 : 260 :
261 : 262 : 263 :
Uоп: 1.05 : 0.91 : 0.77 : 0.60 : 0.58 : 0.66 : 0.77 : 0.91 : 1.05 : 1.22 : 1.48 : 2.36 : 2.73 :
3.72 : 6.27 : 7.27 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Ви : 0.167: 0.181: 0.274: 0.419: 0.562: 0.603: 0.440: 0.278: 0.186: 0.150: 0.115: 0.095: 0.077:
0.066: 0.056: 0.051:
Ки : 0252 : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0220 : 0220 : 0220 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.122: 0.176: 0.258: 0.380: 0.489: 0.532: 0.363: 0.233: 0.182: 0.125: 0.093: 0.069: 0.057:
0.048: 0.043: 0.039:
Ки : 0206 : 0217 : 0220 : 0220 : 0219 : 0219 : 0219 : 0252 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.120: 0.176: 0.252: 0.372: 0.479: 0.527: 0.347: 0.231: 0.152: 0.106: 0.079: 0.059: 0.049:
0.041: 0.037: 0.034:
Ки : 0220 : 0252 : 0206 : 0219 : 0218 : 0252 : 0221 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.353: 0.322: 0.295: 0.271: 0.249: 0.229: 0.211: 0.195: 0.181: 0.168:
Cc : 0.106: 0.097: 0.089: 0.081: 0.075: 0.069: 0.063: 0.059: 0.054: 0.051:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.046: 0.045: 0.043: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.029: 0.028:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  4.284 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=271)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.176: 0.190: 0.206: 0.223: 0.242: 0.263: 0.287: 0.313: 0.341: 0.373: 0.409: 0.462: 0.532:
0.626: 0.765: 0.960:
Cc : 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.073: 0.079: 0.086: 0.094: 0.102: 0.112: 0.123: 0.138: 0.160:
0.188: 0.230: 0.288:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :
94 :   94 :   95 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.46 : 6.58 : 3.66 : 2.71 :
2.34 : 1.35 : 1.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.070: 0.080:
0.099: 0.129: 0.163:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.039: 0.046:
0.054: 0.070: 0.091:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.044:
0.052: 0.067: 0.089:
Ки : 0217 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.244: 1.669: 2.366: 3.478: 2.477: 4.284: 2.979: 2.035: 1.451: 1.082: 0.840: 0.675: 0.567:
0.487: 0.427: 0.388:
Cc : 0.373: 0.501: 0.710: 1.043: 0.743: 1.285: 0.894: 0.611: 0.435: 0.325: 0.252: 0.202: 0.170:
0.146: 0.128: 0.116:
Фоп:   95 :   95 :   94 :   93 :   89 :  271 :  267 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :
267 :  268 :  268 :
Uоп: 1.00 : 0.86 : 0.74 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.69 : 0.82 : 0.98 : 1.15 : 1.41 : 1.81 : 2.63 :
3.52 : 6.22 : 7.17 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.189: 0.213: 0.359: 0.522: 0.716: 0.744: 0.490: 0.292: 0.188: 0.149: 0.122: 0.101: 0.079:
0.069: 0.053: 0.052:
Ки : 0252 : 0206 : 0206 : 0217 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.133: 0.187: 0.307: 0.493: 0.560: 0.676: 0.412: 0.246: 0.176: 0.128: 0.092: 0.069: 0.056:
0.046: 0.043: 0.038:
Ки : 0206 : 0217 : 0217 : 0220 : 0221 : 0219 : 0219 : 0219 : 0252 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.126: 0.185: 0.295: 0.465: 0.541: 0.630: 0.390: 0.234: 0.159: 0.109: 0.079: 0.059: 0.049:
0.040: 0.038: 0.033:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0219 : 0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.354: 0.324: 0.297: 0.272: 0.250: 0.230: 0.212: 0.196: 0.181: 0.169:
Cc : 0.106: 0.097: 0.089: 0.082: 0.075: 0.069: 0.064: 0.059: 0.054: 0.051:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.029: 0.027:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.034: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  3.281 долей ПДК (x=  4200.0; напр.ветра=324)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.177: 0.190: 0.206: 0.223: 0.242: 0.263: 0.287: 0.313: 0.341: 0.374: 0.412: 0.463: 0.534:
0.629: 0.766: 0.962:
Cc : 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.073: 0.079: 0.086: 0.094: 0.102: 0.112: 0.123: 0.139: 0.160:
0.189: 0.230: 0.288:
Фоп:   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :
86 :   85 :   84 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.42 : 6.41 : 3.68 : 2.69 :
2.40 : 1.35 : 1.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.031: 0.034: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.049: 0.054: 0.060: 0.074: 0.091:
0.103: 0.139: 0.175:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.044:
0.054: 0.069: 0.090:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.041:
0.051: 0.065: 0.087:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0206 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.243: 1.650: 2.235: 3.104: 3.164: 3.281: 2.690: 1.888: 1.387: 1.052: 0.828: 0.669: 0.563:
0.483: 0.425: 0.386:
Cc : 0.373: 0.495: 0.670: 0.931: 0.949: 0.984: 0.807: 0.566: 0.416: 0.316: 0.248: 0.201: 0.169:
0.145: 0.127: 0.116:
Фоп:   82 :   79 :   71 :   52 :   17 :  324 :  298 :  286 :  280 :  278 :  276 :  275 :  274 :
273 :  273 :  273 :
Uоп: 1.01 : 0.85 : 0.70 : 0.69 : 0.61 : 0.60 : 0.71 : 0.81 : 0.96 : 1.14 : 1.42 : 1.84 : 2.59 :
3.37 : 6.08 : 7.16 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.221: 0.263: 0.340: 0.532: 0.577: 0.523: 0.399: 0.254: 0.178: 0.144: 0.119: 0.095: 0.080:
0.071: 0.058: 0.053:
Ки : 0252 : 0252 : 0206 : 0206 : 0217 : 0220 : 0220 : 0220 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.126: 0.197: 0.268: 0.446: 0.550: 0.510: 0.352: 0.221: 0.167: 0.121: 0.089: 0.068: 0.054:
0.043: 0.039: 0.037:
Ки : 0206 : 0206 : 0217 : 0217 : 0220 : 0217 : 0219 : 0219 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.122: 0.173: 0.266: 0.428: 0.547: 0.509: 0.345: 0.216: 0.145: 0.105: 0.077: 0.059: 0.047:
0.038: 0.035: 0.033:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.353: 0.322: 0.296: 0.272: 0.250: 0.230: 0.212: 0.196: 0.181: 0.169:
Cc : 0.106: 0.097: 0.089: 0.081: 0.075: 0.069: 0.064: 0.059: 0.054: 0.051:
Фоп:  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :  271 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.031: 0.028:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.034: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  3.171 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.176: 0.190: 0.205: 0.222: 0.241: 0.262: 0.286: 0.311: 0.340: 0.372: 0.409: 0.459: 0.527:
0.619: 0.745: 0.927:
Cc : 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.079: 0.086: 0.093: 0.102: 0.112: 0.123: 0.138: 0.158:
0.186: 0.223: 0.278:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :
78 :   76 :   74 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.48 : 6.60 : 3.79 : 2.76 :
2.51 : 1.52 : 1.26 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.031: 0.034: 0.035: 0.038: 0.042: 0.043: 0.047: 0.048: 0.054: 0.055: 0.058: 0.076: 0.092:
0.104: 0.139: 0.188:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.034: 0.038: 0.038: 0.043:
0.054: 0.067: 0.084:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.027: 0.031: 0.035: 0.035: 0.040:
0.050: 0.062: 0.079:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.184: 1.554: 2.089: 2.951: 3.171: 2.523: 2.062: 1.617: 1.700: 1.027: 0.801: 0.652: 0.552:
0.476: 0.420: 0.382:
Cc : 0.355: 0.466: 0.627: 0.885: 0.951: 0.757: 0.619: 0.485: 0.510: 0.308: 0.240: 0.196: 0.166:
0.143: 0.126: 0.115:
Фоп:   70 :   64 :   55 :   38 :    2 :  338 :  315 :  302 :  293 :  288 :  285 :  283 :  281 :
280 :  279 :  278 :
Uоп: 1.09 : 0.94 : 0.75 : 0.66 : 0.57 : 0.71 : 0.73 : 0.86 : 1.08 : 1.14 : 1.50 : 1.88 : 2.61 :
3.48 : 6.30 : 7.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.247: 0.334: 0.511: 0.872: 0.810: 0.333: 0.260: 0.197: 0.258: 0.151: 0.117: 0.094: 0.079:
0.066: 0.055: 0.053:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0220 : 0220 : 0220 : 6801 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.112: 0.153: 0.209: 0.290: 0.327: 0.329: 0.246: 0.176: 0.194: 0.104: 0.080: 0.063: 0.051:
0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 6800 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.106: 0.150: 0.200: 0.270: 0.296: 0.314: 0.238: 0.175: 0.171: 0.091: 0.070: 0.055: 0.044:
0.038: 0.035: 0.032:
Ки : 0206 : 0206 : 0206 : 0217 : 0206 : 0219 : 0219 : 0219 : 0252 : 0219 : 0219 : 0219 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.349: 0.321: 0.293: 0.270: 0.247: 0.229: 0.211: 0.195: 0.181: 0.168:
Cc : 0.105: 0.096: 0.088: 0.081: 0.074: 0.069: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050:
Фоп:  278 :  277 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.030: 0.028:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.034: 0.030: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.030: 0.026: 0.023: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  2.314 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.175: 0.188: 0.204: 0.220: 0.239: 0.259: 0.283: 0.308: 0.336: 0.368: 0.405: 0.450: 0.514:
0.598: 0.707: 0.864:
Cc : 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.072: 0.078: 0.085: 0.092: 0.101: 0.110: 0.121: 0.135: 0.154:
0.179: 0.212: 0.259:
Фоп:   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   73 :
71 :   68 :   64 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.63 : 6.66 : 4.03 : 3.46 :
2.64 : 2.28 : 1.38 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.031: 0.034: 0.035: 0.039: 0.040: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.056: 0.062: 0.076: 0.087:
0.107: 0.130: 0.179:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.044:
0.051: 0.062: 0.078:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.034: 0.040:
0.046: 0.056: 0.072:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 1.079: 1.377: 1.779: 2.229: 2.314: 1.982: 1.652: 1.353: 1.098: 0.917: 0.747: 0.622: 0.532:
0.463: 0.412: 0.376:
Cc : 0.324: 0.413: 0.534: 0.669: 0.694: 0.595: 0.496: 0.406: 0.329: 0.275: 0.224: 0.187: 0.160:
0.139: 0.124: 0.113:
Фоп:   59 :   51 :   41 :   24 :    2 :  341 :  325 :  313 :  305 :  299 :  294 :  290 :  288 :
286 :  285 :  283 :
Uоп: 1.22 : 1.07 : 0.99 : 0.89 : 0.78 : 0.76 : 0.85 : 0.96 : 1.06 : 1.27 : 1.64 : 2.39 : 2.70 :
3.65 : 6.65 : 7.39 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

Ви : 0.241: 0.328: 0.485: 0.668: 0.656: 0.410: 0.261: 0.204: 0.163: 0.130: 0.108: 0.090: 0.075:
0.064: 0.051: 0.053:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.099: 0.130: 0.168: 0.207: 0.214: 0.198: 0.174: 0.145: 0.118: 0.093: 0.072: 0.055: 0.048:
0.041: 0.039: 0.034:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0217 : 0217 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.091: 0.121: 0.155: 0.198: 0.211: 0.193: 0.170: 0.134: 0.105: 0.082: 0.063: 0.050: 0.042:
0.037: 0.035: 0.031:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0220 : 0220 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~
----

x=   6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.345: 0.316: 0.290: 0.266: 0.245: 0.226: 0.209: 0.193: 0.180: 0.167:
Cc : 0.103: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050:
Фоп: 282 : 281 : 280 : 280 : 279 : 278 : 278 : 278 : 277 : 277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.049: 0.047: 0.045: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.030: 0.027:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0227 : 0227 :
~~~~~~

y= -2600 : Y-строка 14 Cmax= 1.652 долей ПДК (x= 4000.0; напр.ветра= 2)

:

x=   0 :   200:   400:   600:   800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.173: 0.187: 0.201: 0.217: 0.236: 0.256: 0.278: 0.303: 0.331: 0.360: 0.396: 0.438: 0.495:
0.568: 0.663: 0.784:
Cc : 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.071: 0.077: 0.084: 0.091: 0.099: 0.108: 0.119: 0.131: 0.149:
0.170: 0.199: 0.235:
Фоп: 80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   72 :   71 :   69 :   67 :
64 :   61 :   56 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.84 : 5.99 : 3.76 :
3.25 : 2.58 : 2.22 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
Ви : 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.055: 0.055: 0.064: 0.070: 0.087:
0.101: 0.128: 0.156:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042:
0.049: 0.056: 0.069:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038:
0.044: 0.050: 0.062:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~
----

x=   3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.949: 1.158: 1.399: 1.609: 1.652: 1.520: 1.322: 1.120: 0.940: 0.791: 0.671: 0.579: 0.503:
0.444: 0.402: 0.367:
Cc : 0.285: 0.347: 0.420: 0.483: 0.496: 0.456: 0.397: 0.336: 0.282: 0.237: 0.201: 0.174: 0.151:
0.133: 0.121: 0.110:
Фоп: 50 :   42 :   31 :   18 :   2 : 346 : 333 : 322 : 313 : 307 : 301 : 297 : 294 :
292 : 290 : 288 :
Uоп: 1.43 : 1.30 : 1.18 : 1.11 : 1.05 : 1.01 : 1.03 : 1.10 : 1.22 : 1.49 : 1.82 : 2.53 : 3.26 :
3.93 : 6.85 : 7.68 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :   :
~~~~~~

```
Ви : 0.215: 0.281: 0.365: 0.436: 0.424: 0.343: 0.248: 0.192: 0.158: 0.120: 0.105: 0.086: 0.072:
0.060: 0.052: 0.051:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.085: 0.105: 0.127: 0.146: 0.151: 0.141: 0.130: 0.112: 0.092: 0.078: 0.061: 0.050: 0.043:
0.039: 0.037: 0.033:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.077: 0.096: 0.118: 0.137: 0.146: 0.139: 0.124: 0.104: 0.084: 0.069: 0.055: 0.046: 0.039:
0.035: 0.034: 0.030:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.337: 0.309: 0.284: 0.262: 0.241: 0.223: 0.206: 0.191: 0.178: 0.165:
Cc : 0.101: 0.093: 0.085: 0.079: 0.072: 0.067: 0.062: 0.057: 0.053: 0.049:
Фоп:  287 :  285 :  284 :  283 :  283 :  282 :  281 :  281 :  280 :  279 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.047: 0.044: 0.042: 0.036: 0.035: 0.034: 0.030: 0.029: 0.028:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.031: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0227 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  1.223 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  2)
----------
:_____________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.171: 0.184: 0.198: 0.214: 0.231: 0.250: 0.272: 0.296: 0.322: 0.352: 0.385: 0.423: 0.471:
0.535: 0.612: 0.710:
Cc : 0.051: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.082: 0.089: 0.097: 0.106: 0.115: 0.127: 0.141:
0.160: 0.184: 0.213:
Фоп:   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   68 :   66 :   64 :   61 :
58 :   54 :   49 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.21 : 6.28 : 4.23 :
3.66 : 3.20 : 2.62 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.050: 0.055: 0.058: 0.063: 0.072: 0.082:
0.097: 0.115: 0.140:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040:
0.045: 0.052: 0.061:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036:
0.041: 0.047: 0.055:
Ки : 0220 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.825: 0.957: 1.095: 1.199: 1.223: 1.164: 1.053: 0.927: 0.802: 0.693: 0.604: 0.531: 0.471:
0.422: 0.387: 0.356:
Cc : 0.247: 0.287: 0.328: 0.360: 0.367: 0.349: 0.316: 0.278: 0.241: 0.208: 0.181: 0.159: 0.141:
0.127: 0.116: 0.107:
Фоп:   43 :   35 :   25 :   14 :    2 :  349 :  338 :  328 :  320 :  313 :  308 :  304 :  300 :
297 :  295 :  293 :
Uоп: 2.42 : 1.78 : 1.47 : 1.32 : 1.29 : 1.23 : 1.25 : 1.30 : 1.50 : 1.76 : 2.43 : 2.68 : 3.52 :
6.20 : 7.22 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.171: 0.218: 0.266: 0.299: 0.288: 0.260: 0.209: 0.172: 0.136: 0.114: 0.089: 0.075: 0.067:
0.057: 0.051: 0.048:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.072: 0.084: 0.097: 0.106: 0.110: 0.105: 0.098: 0.086: 0.075: 0.063: 0.054: 0.047: 0.040:
0.036: 0.035: 0.033:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.064: 0.076: 0.089: 0.099: 0.103: 0.100: 0.092: 0.080: 0.069: 0.057: 0.049: 0.043: 0.037:
0.034: 0.032: 0.030:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.301: 0.278: 0.256: 0.237: 0.219: 0.203: 0.188: 0.175: 0.163:
Сс : 0.098: 0.090: 0.083: 0.077: 0.071: 0.066: 0.061: 0.056: 0.052: 0.049:
Фоп:  291 :  290 :  288 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  283 :  282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.042: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.028: 0.027:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0227 : 0227 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.948 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.168: 0.181: 0.194: 0.209: 0.226: 0.245: 0.265: 0.288: 0.313: 0.340: 0.370: 0.406: 0.447:
0.498: 0.561: 0.635:
Сс : 0.050: 0.054: 0.058: 0.063: 0.068: 0.074: 0.080: 0.086: 0.094: 0.102: 0.111: 0.122: 0.134:
0.149: 0.168: 0.190:
Фоп:   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   61 :   59 :   56 :
53 :   48 :   43 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.71 : 6.74 : 5.90 :
4.12 : 3.75 : 3.37 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.055: 0.059: 0.060: 0.069: 0.077:
0.094: 0.104: 0.122:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.036: 0.040:
0.042: 0.048: 0.055:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035:
0.037: 0.043: 0.049:
Ки : 0220 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.719: 0.807: 0.886: 0.937: 0.948: 0.917: 0.852: 0.771: 0.689: 0.613: 0.546: 0.488: 0.439:
0.401: 0.370: 0.343:
Сс : 0.216: 0.242: 0.266: 0.281: 0.284: 0.275: 0.256: 0.231: 0.207: 0.184: 0.164: 0.146: 0.132:
0.120: 0.111: 0.103:
Фоп:   37 :   30 :   21 :   12 :    1 :  351 :  341 :  333 :  325 :  319 :  313 :  309 :  305 :
302 :  300 :  297 :
Uоп: 2.73 : 2.61 : 2.47 : 2.22 : 1.81 : 1.60 : 1.57 : 1.68 : 2.25 : 2.51 : 2.66 : 3.38 : 3.87 :
6.66 : 7.69 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.146: 0.169: 0.188: 0.198: 0.207: 0.192: 0.171: 0.139: 0.114: 0.094: 0.087: 0.071: 0.065:
0.055: 0.047: 0.049:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.061: 0.069: 0.076: 0.081: 0.081: 0.079: 0.074: 0.069: 0.059: 0.053: 0.045: 0.041: 0.036:
0.035: 0.035: 0.030:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.055: 0.062: 0.070: 0.075: 0.076: 0.075: 0.070: 0.064: 0.056: 0.050: 0.043: 0.039: 0.034:
0.033: 0.032: 0.028:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.292: 0.270: 0.249: 0.231: 0.214: 0.199: 0.184: 0.171: 0.160:
Cc : 0.095: 0.088: 0.081: 0.075: 0.069: 0.064: 0.060: 0.055: 0.051: 0.048:
Фоп:  295 :  293 :  292 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :  285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.045: 0.041: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.028: 0.025: 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0227 : 0227 : 0227 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.774 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.165: 0.177: 0.190: 0.204: 0.221: 0.238: 0.257: 0.278: 0.302: 0.327: 0.355: 0.386: 0.421:
0.463: 0.511: 0.567:
Cc : 0.049: 0.053: 0.057: 0.061: 0.066: 0.071: 0.077: 0.084: 0.091: 0.098: 0.107: 0.116: 0.126:
0.139: 0.153: 0.170:
Фоп:   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   65 :   64 :   62 :   60 :   57 :   55 :   51 :
48 :   44 :   38 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.16 : 6.57 :
5.66 : 4.23 : 3.96 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.050: 0.053: 0.057: 0.059: 0.068: 0.072:
0.084: 0.098: 0.107:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.038:
0.040: 0.043: 0.049:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.034:
0.036: 0.038: 0.044:
Ки : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0219 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.627: 0.686: 0.735: 0.768: 0.774: 0.752: 0.712: 0.660: 0.602: 0.546: 0.494: 0.447: 0.410:
0.380: 0.353: 0.328:
Cc : 0.188: 0.206: 0.221: 0.230: 0.232: 0.226: 0.214: 0.198: 0.181: 0.164: 0.148: 0.134: 0.123:
0.114: 0.106: 0.098:
Фоп:   33 :   26 :   18 :   10 :    1 :  352 :  344 :  336 :  329 :  323 :  318 :  314 :  310 :
307 :  304 :  301 :
Uоп: 3.56 : 3.34 : 2.77 : 2.69 : 2.61 : 2.55 : 2.55 : 2.58 : 2.65 : 2.75 : 3.45 : 3.87 : 6.35 :
7.29 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.124: 0.136: 0.150: 0.154: 0.152: 0.144: 0.127: 0.115: 0.102: 0.090: 0.076: 0.064: 0.055:
0.050: 0.048: 0.048:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.053: 0.058: 0.061: 0.064: 0.064: 0.061: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036:
0.035: 0.032: 0.029:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.047: 0.052: 0.056: 0.059: 0.060: 0.059: 0.056: 0.052: 0.047: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034:
0.032: 0.030: 0.027:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.282: 0.261: 0.242: 0.224: 0.208: 0.194: 0.180: 0.168: 0.157:
Cc : 0.091: 0.085: 0.078: 0.073: 0.067: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047:
Фоп:  299 :  297 :  295 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.043: 0.042: 0.037: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.027: 0.025: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0227 : 0227 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.647 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.161: 0.173: 0.185: 0.198: 0.214: 0.230: 0.248: 0.268: 0.289: 0.313: 0.338: 0.365: 0.396:
0.430: 0.467: 0.508:
Cc : 0.048: 0.052: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.080: 0.087: 0.094: 0.101: 0.110: 0.119:
0.129: 0.140: 0.152:
Фоп:   70 :   69 :   68 :   66 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   56 :   54 :   51 :   47 :
44 :   39 :   35 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.72 : 7.16 :
6.29 : 5.73 : 4.50 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.038: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.055: 0.061: 0.065: 0.068:
0.079: 0.084: 0.097:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.032: 0.035:
0.037: 0.041: 0.043:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.032:
0.033: 0.037: 0.038:
Ки : 0220 : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.552: 0.592: 0.624: 0.643: 0.647: 0.632: 0.606: 0.570: 0.530: 0.489: 0.449: 0.414: 0.385:
0.359: 0.335: 0.313:
Cc : 0.166: 0.178: 0.187: 0.193: 0.194: 0.190: 0.182: 0.171: 0.159: 0.147: 0.135: 0.124: 0.116:
0.108: 0.101: 0.094:
Фоп:   29 :   23 :   16 :    9 :    1 :  353 :  346 :  339 :  333 :  327 :  322 :  318 :  314 :
311 :  308 :  305 :
Uоп: 4.23 : 3.95 : 3.72 : 3.52 : 3.39 : 3.26 : 3.29 : 3.34 : 3.48 : 3.69 : 3.99 : 6.26 : 6.93 :
7.83 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.106: 0.114: 0.120: 0.121: 0.121: 0.117: 0.106: 0.097: 0.084: 0.078: 0.070: 0.057: 0.054:
0.048: 0.046: 0.046:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.053: 0.050: 0.049: 0.046: 0.044: 0.040: 0.037: 0.036: 0.034:
0.033: 0.031: 0.028:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.035: 0.032:
0.030: 0.028: 0.025:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.290: 0.270: 0.251: 0.234: 0.217: 0.202: 0.188: 0.176: 0.164: 0.154:
Сс : 0.087: 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061: 0.057: 0.053: 0.049: 0.046:
Фоп:  303 :  300 :  299 :  297 :  295 :  294 :  293 :  292 :  291 :  290 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.043: 0.038: 0.037: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.026: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0227 : 0227 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.554 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.157: 0.168: 0.180: 0.193: 0.207: 0.222: 0.239: 0.257: 0.277: 0.298: 0.321: 0.345: 0.371:
0.399: 0.429: 0.459:
Сс : 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.067: 0.072: 0.077: 0.083: 0.089: 0.096: 0.104: 0.111:
0.120: 0.129: 0.138:
Фоп:   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :   50 :   47 :   44 :
40 :   36 :   31 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.67 :
7.09 : 6.41 : 5.88 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066:
0.071: 0.078: 0.084:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033:
0.035: 0.037: 0.040:
Ки : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029:
0.031: 0.033: 0.036:
Ки : 0220 : 0227 : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.490: 0.516: 0.539: 0.551: 0.554: 0.544: 0.525: 0.500: 0.470: 0.439: 0.411: 0.385: 0.361:
0.339: 0.318: 0.297:
Сс : 0.147: 0.155: 0.162: 0.165: 0.166: 0.163: 0.158: 0.150: 0.141: 0.132: 0.123: 0.116: 0.108:
0.102: 0.095: 0.089:
Фоп:   26 :   20 :   14 :    8 :    1 :  354 :  348 :  341 :  336 :  330 :  326 :  321 :  318 :
314 :  311 :  308 :
Uоп: 5.41 : 4.65 : 4.40 : 4.18 : 4.03 : 3.95 : 3.94 : 3.96 : 4.16 : 4.31 : 6.35 : 6.83 : 7.71 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.091: 0.098: 0.102: 0.101: 0.100: 0.098: 0.088: 0.086: 0.073: 0.072: 0.058: 0.059: 0.050:
0.050: 0.048: 0.047:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.039: 0.039: 0.035: 0.036: 0.033: 0.033:
0.030: 0.028: 0.026:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.038: 0.037: 0.034: 0.034: 0.031: 0.030:
0.028: 0.026: 0.023:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.258: 0.241: 0.225: 0.210: 0.196: 0.182: 0.171: 0.160: 0.150:
Cc : 0.083: 0.077: 0.072: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.048: 0.045:
Фоп:  306 :  304 :  302 :  300 :  298 :  297 :  295 :  294 :  293 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0227 : 0227 : 0227 :
Ви : 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.482 долей ПДК (x=  4000.0; напр.ветра=  1)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.153: 0.163: 0.174: 0.186: 0.199: 0.214: 0.229: 0.245: 0.263: 0.282: 0.303: 0.324: 0.346:
0.370: 0.393: 0.415:
Cc : 0.046: 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.064: 0.069: 0.074: 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.104:
0.111: 0.118: 0.125:
Фоп:   65 :   64 :   62 :   61 :   60 :   58 :   56 :   54 :   52 :   50 :   47 :   44 :   41 :
37 :   33 :   28 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
7.77 : 7.20 : 6.74 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.048: 0.052: 0.055: 0.058: 0.063:
0.066: 0.071: 0.075:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030:
0.033: 0.034: 0.036:
Ки : 0227 : 0227 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027:
0.029: 0.031: 0.033:
Ки : 0220 : 0220 : 0227 : 0227 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.438: 0.458: 0.473: 0.481: 0.482: 0.475: 0.462: 0.444: 0.424: 0.402: 0.379: 0.359: 0.338:
0.319: 0.300: 0.281:
Cc : 0.131: 0.137: 0.142: 0.144: 0.145: 0.143: 0.139: 0.133: 0.127: 0.121: 0.114: 0.108: 0.102:
0.096: 0.090: 0.084:
Фоп:   24 :   18 :   13 :    7 :    1 :  355 :  349 :  343 :  338 :  333 :  328 :  324 :  321 :
317 :  314 :  311 :
Uоп: 6.16 : 5.88 : 5.58 : 5.43 : 5.32 : 5.32 : 5.74 : 5.74 : 6.13 : 6.57 : 6.94 : 7.58 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

Ви : 0.081: 0.085: 0.086: 0.086: 0.084: 0.081: 0.077: 0.074: 0.067: 0.063: 0.061: 0.057: 0.049:
0.050: 0.047: 0.045:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.030: 0.031:
0.028: 0.026: 0.024:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028:
0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~

x=	6400:	6600:	6800:	7000:	7200:	7400:	7600:	7800:	8000:	8200:
Qc :	0.264:	0.246:	0.230:	0.215:	0.202:	0.188:	0.177:	0.166:	0.155:	0.145:
Cc :	0.079:	0.074:	0.069:	0.065:	0.061:	0.056:	0.053:	0.050:	0.047:	0.043:
Фоп:	309 :	307 :	305 :	303 :	301 :	299 :	298 :	297 :	296 :	294 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.041:	0.038:	0.036:	0.034:	0.033:	0.032:	0.029:	0.027:	0.025:	0.025:
Ки :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :	0252 :
Ви :	0.023:	0.022:	0.020:	0.019:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.014:
Ки :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0220 :	0227 :	0227 :
Ви :	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:
Ки :	0217 :	0217 :	0217 :	0217 :	0217 :	0227 :	0227 :	0227 :	0220 :	0220 :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4200.0 м Y= -1800.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.28360 долей ПДК |
| 1.28508 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 271 град
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 0220	Т	2.3985	0.744333	17.4	17.4	0.310327679
2	000501 0219	Т	2.1010	0.676133	15.8	33.2	0.321807295
3	000501 0217	Т	2.0997	0.630272	14.7	47.9	0.300178170
4	000501 0218	Т	1.8974	0.576748	13.5	61.3	0.303966105
5	000501 0221	Т	1.8007	0.511249	11.9	73.3	0.283910453
6	000501 0208	Т	1.2796	0.459759	10.7	84.0	0.359301418
7	000501 0206	Т	1.7994	0.364200	8.5	92.5	0.202403903
8	000501 0207	Т	1.0903	0.291032	6.8	99.3	0.266935289
			В сумме =	4.253725	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.029879	0.7		

~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 0: -129: -186: -259: 0: -386: -388: -186: -518: 0: -586: -647: -386:
-186: -739:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.195: 0.206: 0.210: 0.218: 0.208: 0.230: 0.231: 0.227: 0.244: 0.223: 0.252: 0.259: 0.248:
0.243: 0.270:
Cc : 0.058: 0.062: 0.063: 0.065: 0.062: 0.069: 0.069: 0.068: 0.073: 0.067: 0.075: 0.078: 0.074:
0.073: 0.081:
Фоп:  120 :  119 :  119 :  118 :  122 :  117 :  117 :  120 :  115 :  123 :  115 :  114 :  118 :
122 :  113 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.038: 0.038: 0.036: 0.037: 0.034: 0.041: 0.041: 0.038:
0.038: 0.042:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022:
0.021: 0.023:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020:
0.019: 0.022:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.275: 0.239: 0.280: 0.272: 0.288: 0.268: 0.294: 0.261: 0.303: 0.298: 0.256: 0.294: 0.289:
0.324: 0.281:
Cc : 0.083: 0.072: 0.084: 0.082: 0.086: 0.080: 0.088: 0.078: 0.091: 0.089: 0.077: 0.088: 0.087:
0.097: 0.084:
Фоп:  112 :  125 :  112 :  116 :  111 :  120 :  111 :  124 :  112 :  114 :  127 :  118 :  122 :
113 :  126 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.041: 0.037: 0.045: 0.041: 0.043: 0.041: 0.043: 0.041: 0.046: 0.046: 0.038: 0.044: 0.043:
0.048: 0.042:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.024: 0.021: 0.024: 0.024: 0.026: 0.023: 0.026: 0.022: 0.026: 0.026: 0.023: 0.026: 0.025:
0.028: 0.025:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.023: 0.019: 0.022: 0.022: 0.024: 0.022: 0.024: 0.021: 0.025: 0.024: 0.021: 0.024: 0.024:
0.027: 0.023:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.348: 0.323: 0.356: 0.274: 0.318: 0.366: 0.365: 0.311: 0.347: 0.384: 0.385: 0.301: 0.376:
0.350: 0.390:
Cc : 0.104: 0.097: 0.107: 0.082: 0.096: 0.110: 0.109: 0.093: 0.104: 0.115: 0.115: 0.090: 0.113:
0.105: 0.117:
Фоп:  101 :  115 :   99 :  130 :  120 :   98 :  103 :  124 :  114 :   95 :   95 :  128 :  105 :
117 :  100 :
```

```
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.49 : 7.66 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 6.92 : 8.00 : 7.34 :
8.00 : 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.052: 0.044: 0.048: 0.043: 0.046: 0.054: 0.049: 0.044: 0.049: 0.056: 0.057: 0.042: 0.051:
0.045: 0.052:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.033: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.028: 0.031: 0.034: 0.033: 0.027: 0.034:
0.033: 0.035:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.029: 0.028: 0.031: 0.022: 0.027: 0.030: 0.031: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.026: 0.032:
0.031: 0.033:
Ки : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0206 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.381: 0.293: 0.405: 0.344: 0.372: 0.414: 0.335: 0.398: 0.424: 0.423: 0.324: 0.387: 0.411:
0.392: 0.380:
Cc : 0.114: 0.088: 0.121: 0.103: 0.111: 0.124: 0.100: 0.119: 0.127: 0.127: 0.097: 0.116: 0.123:
0.118: 0.114:
Фоп:  106 :  132 :   91 :  122 :  115 :   89 :  127 :  109 :   88 :   95 :  131 :  116 :  107 :
116 :  120 :
Uоп: 7.19 : 8.00 : 6.63 : 8.00 : 7.51 : 6.48 : 8.00 : 6.78 : 4.09 : 6.16 : 8.00 : 7.09 : 6.28 :
6.87 : 7.21 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.051: 0.043: 0.055: 0.046: 0.049: 0.055: 0.048: 0.051: 0.068: 0.055: 0.046: 0.051: 0.057:
0.052: 0.052:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.034: 0.026: 0.037: 0.031: 0.034: 0.038: 0.030: 0.036: 0.035: 0.039: 0.029: 0.035: 0.035:
0.035: 0.034:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0206 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.033: 0.025: 0.034: 0.030: 0.032: 0.036: 0.028: 0.034: 0.033: 0.036: 0.028: 0.033: 0.035:
0.034: 0.032:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 : 0220 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.430: 0.399: 0.400: 0.314: 0.449: 0.405: 0.407: 0.372: 0.413: 0.428: 0.428: 0.417: 0.468:
0.421: 0.472:
Cc : 0.129: 0.120: 0.120: 0.094: 0.135: 0.122: 0.122: 0.112: 0.124: 0.128: 0.129: 0.125: 0.140:
0.126: 0.142:
Фоп:  102 :  115 :  115 :  135 :   84 :  115 :  115 :  125 :  115 :  110 :  110 :  115 :   90 :
115 :   85 :
Uоп: 3.91 : 6.81 : 6.76 : 8.00 : 3.86 : 6.56 : 6.49 : 7.49 : 6.35 : 4.02 : 4.01 : 6.21 : 3.56 :
6.07 : 3.67 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.067: 0.049: 0.050: 0.045: 0.074: 0.054: 0.055: 0.050: 0.055: 0.062: 0.062: 0.055: 0.075:
0.057: 0.075:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.036: 0.028: 0.037: 0.035: 0.035: 0.033: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.038:
0.036: 0.040:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0206 : 0220 :
```

Ви : 0.034: 0.035: 0.035: 0.026: 0.034: 0.035: 0.035: 0.032: 0.035: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036:
0.036: 0.037:
Ки : 0206 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 : 0206 : 0217 : 0217 : 0206 : 0217 :
0220 : 0217 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.360: 0.426: 0.430: 0.434: 0.450: 0.440: 0.482: 0.458: 0.445: 0.347: 0.465: 0.414: 0.457:
0.490: 0.439:
Cc : 0.108: 0.128: 0.129: 0.130: 0.135: 0.132: 0.145: 0.137: 0.133: 0.104: 0.139: 0.124: 0.137:
0.147: 0.132:
Фоп: 130 : 114 : 114 : 113 : 109 : 113 :   96 : 108 : 113 : 134 : 108 : 123 : 113 :
103 : 118 :
Uоп: 7.79 : 6.13 : 4.04 : 4.03 : 3.78 : 3.93 : 3.44 : 3.70 : 3.78 : 8.00 : 3.67 : 6.35 : 3.67 :
3.31 : 3.99 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.051: 0.051: 0.061: 0.058: 0.063: 0.062: 0.072: 0.061: 0.066: 0.047: 0.065: 0.056: 0.066:
0.073: 0.060:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.032: 0.039: 0.036: 0.037: 0.038: 0.037: 0.041: 0.040: 0.036: 0.032: 0.040: 0.035: 0.038:
0.041: 0.038:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.031: 0.038: 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.039: 0.038: 0.035: 0.030: 0.038: 0.035: 0.037:
0.039: 0.036:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.481: 0.335: 0.469: 0.519: 0.497: 0.403: 0.513: 0.481: 0.540: 0.525: 0.488: 0.388: 0.554:
0.537: 0.560:
Cc : 0.144: 0.100: 0.141: 0.156: 0.149: 0.121: 0.154: 0.144: 0.162: 0.158: 0.146: 0.116: 0.166:
0.161: 0.168:
Фоп: 107 : 138 : 113 :   88 : 106 : 128 : 105 : 114 :   90 : 104 : 114 : 133 :   91 :
103 :   97 :
Uоп: 3.46 : 8.00 : 3.56 : 2.76 : 3.28 : 6.73 : 2.74 : 3.42 : 2.67 : 2.69 : 3.44 : 7.16 : 2.63 :
2.66 : 2.59 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
:   :
Ви : 0.067: 0.046: 0.066: 0.084: 0.071: 0.052: 0.080: 0.071: 0.089: 0.082: 0.065: 0.051: 0.090:
0.083: 0.087:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.041: 0.031: 0.039: 0.044: 0.042: 0.036: 0.042: 0.040: 0.045: 0.043: 0.043: 0.035: 0.046:
0.045: 0.047:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.040: 0.029: 0.038: 0.041: 0.041: 0.035: 0.041: 0.039: 0.042: 0.042: 0.041: 0.034: 0.044:
0.043: 0.045:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

---

 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:

```
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.371: 0.558: 0.583: 0.577: 0.458: 0.582: 0.585: 0.512: 0.592: 0.496: 0.356: 0.438: 0.419:
0.542: 0.397:
Cc : 0.111: 0.167: 0.175: 0.173: 0.137: 0.175: 0.175: 0.154: 0.177: 0.149: 0.107: 0.131: 0.126:
0.163: 0.119:
Фоп:  138 :  101 :   93 :   99 :  126 :   97 :   96 :  118 :   94 :  121 :  142 :  132 :  137 :
123 :  141 :
Uоп: 7.53 : 2.58 : 2.52 : 2.53 : 3.90 : 2.53 : 2.52 : 2.77 : 2.49 : 3.43 : 8.00 : 4.23 : 6.35 :
2.70 : 7.02 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.053: 0.086: 0.093: 0.090: 0.061: 0.089: 0.090: 0.075: 0.090: 0.066: 0.051: 0.060: 0.055:
0.079: 0.050:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.032: 0.047: 0.049: 0.049: 0.039: 0.050: 0.050: 0.043: 0.052: 0.043: 0.032: 0.037: 0.037:
0.046: 0.037:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.032: 0.045: 0.047: 0.047: 0.038: 0.048: 0.048: 0.042: 0.049: 0.042: 0.030: 0.036: 0.036:
0.045: 0.035:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.551: 0.513: 0.379: 0.485: 0.570: 0.453: 0.393: 0.426: 0.580: 0.594: 0.538: 0.608: 0.611:
0.412: 0.496:
Cc : 0.165: 0.154: 0.114: 0.145: 0.171: 0.136: 0.118: 0.128: 0.174: 0.178: 0.161: 0.182: 0.183:
0.124: 0.149:
Фоп:  124 :  130 :  146 :  136 :  128 :  141 :  148 :  146 :  135 :  133 :  141 :  136 :  137 :
152 :  146 :
Uоп: 2.70 : 3.40 : 7.42 : 3.78 : 2.66 : 4.30 : 7.18 : 6.35 : 2.68 : 2.64 : 3.40 : 2.61 : 2.61 :
6.72 : 3.94 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.076: 0.069: 0.054: 0.065: 0.079: 0.059: 0.051: 0.057: 0.081: 0.076: 0.072: 0.079: 0.083:
0.057: 0.064:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.048: 0.044: 0.033: 0.042: 0.050: 0.040: 0.037: 0.038: 0.050: 0.054: 0.047: 0.055: 0.054:
0.037: 0.044:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.047: 0.044: 0.032: 0.041: 0.049: 0.039: 0.035: 0.037: 0.050: 0.053: 0.046: 0.054: 0.053:
0.036: 0.043:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.456: 0.631: 0.597: 0.650: 0.432: 0.540: 0.488: 0.669: 0.662: 0.452: 0.584: 0.681: 0.681:
0.519: 0.469:
Cc : 0.137: 0.189: 0.179: 0.195: 0.130: 0.162: 0.146: 0.201: 0.199: 0.136: 0.175: 0.204: 0.204:
0.156: 0.141:
Фоп:  151 :  140 :  147 :  144 :  156 :  152 :  156 :  149 :  153 :  161 :  158 :  155 :  155 :
162 :  166 :
Uоп: 5.80 : 2.58 : 2.73 : 2.58 : 6.35 : 3.65 : 4.32 : 2.58 : 2.65 : 5.96 : 3.48 : 2.62 : 2.62 :
4.17 : 5.74 :
```

```
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.062: 0.083: 0.083: 0.085: 0.058: 0.073: 0.065: 0.085: 0.088: 0.063: 0.078: 0.090: 0.089:
0.070: 0.067:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.040: 0.057: 0.052: 0.059: 0.040: 0.047: 0.044: 0.063: 0.061: 0.040: 0.053: 0.064: 0.064:
0.047: 0.042:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.040: 0.056: 0.051: 0.058: 0.038: 0.047: 0.042: 0.061: 0.059: 0.039: 0.051: 0.061: 0.062:
0.045: 0.041:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.684: 0.692: 0.624: 0.692: 0.544: 0.694: 0.484: 0.701: 0.715: 0.720: 0.654: 0.683: 0.563:
0.496: 0.503:
Cc : 0.205: 0.208: 0.187: 0.208: 0.163: 0.208: 0.145: 0.210: 0.215: 0.216: 0.196: 0.205: 0.169:
0.149: 0.151:
Фоп:  161 :  162 :  165 :  165 :  168 :  166 :  171 :  168 :  170 :  171 :  172 :  174 :  175 :
176 :  176 :
Uоп: 2.68 : 2.68 : 3.38 : 2.71 : 4.08 : 2.71 : 5.57 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 3.36 : 3.21 : 4.11 :
5.48 : 5.32 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:     :
Ви : 0.094: 0.090: 0.085: 0.095: 0.073: 0.091: 0.069: 0.094: 0.096: 0.096: 0.088: 0.095: 0.079:
0.071: 0.072:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.063: 0.067: 0.057: 0.065: 0.051: 0.068: 0.044: 0.068: 0.070: 0.071: 0.063: 0.064: 0.052:
0.046: 0.047:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.061: 0.063: 0.055: 0.062: 0.047: 0.063: 0.042: 0.063: 0.064: 0.065: 0.058: 0.061: 0.049:
0.043: 0.044:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.513: 0.662: 0.526: 0.529: 0.646: 0.554: 0.613: 0.568: 0.582:
Cc : 0.154: 0.199: 0.158: 0.159: 0.194: 0.166: 0.184: 0.171: 0.175:
Фоп:  176 :  175 :  176 :  176 :  176 :  178 :  178 :  179 :  180 :
Uоп: 4.65 : 3.37 : 4.50 : 4.35 : 3.50 : 4.27 : 3.75 : 4.16 : 3.97 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.073: 0.090: 0.074: 0.073: 0.088: 0.078: 0.084: 0.081: 0.081:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
Ви : 0.047: 0.064: 0.049: 0.051: 0.062: 0.052: 0.060: 0.053: 0.056:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
Ви : 0.044: 0.059: 0.045: 0.046: 0.057: 0.048: 0.054: 0.049: 0.051:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.71984 долей ПДК |
                                     |       0.21595 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   171 град
                       и скорости ветра  2.71 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс -M-(Mq)-	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0252	T	6.0999	0.096266	13.4	13.4	0.015781512
2	000501 0220	T	2.3985	0.070669	9.8	23.2	0.029463233
3	000501 0217	T	2.0997	0.064920	9.0	32.2	0.030919407
4	000501 0219	T	2.1010	0.063900	8.9	41.1	0.030413484
5	000501 0218	T	1.8974	0.058531	8.1	49.2	0.030847846
6	000501 0221	T	1.8007	0.051384	7.1	56.4	0.028535003
7	000501 0206	T	1.7994	0.045168	6.3	62.6	0.025101896
8	000501 0208	T	1.2796	0.038930	5.4	68.0	0.030423705
9	000501 0227	T	36.0357	0.037510	5.2	73.2	0.001040907
10	000501 0207	T	1.0903	0.034875	4.8	78.1	0.031987775
11	000501 0231	T	1.8682	0.030419	4.2	82.3	0.016282702
12	000501 0229	T	1.7218	0.027415	3.8	86.1	0.015922101
13	000501 0230	T	1.6007	0.024851	3.5	89.6	0.015525453
14	000501 0228	T	1.2138	0.017919	2.5	92.1	0.014763019
15	000501 0222	T	0.4809	0.009963	1.4	93.5	0.020717941
16	000501 0224	T	0.4281	0.009030	1.3	94.7	0.021093275
17	000501 0226	T	0.3872	0.008305	1.2	95.9	0.021447726
			В сумме =	0.690055	95.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.029788	4.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
      Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802: -1626: -1451:

x= 3425: 3230: 3043: 2871: 2721: 2598: 2507: 2452: 2435: 2452: 2507: 2560: 2613: 2666: 2719:

Qc : 0.546: 0.522: 0.505: 0.493: 0.486: 0.485: 0.489: 0.499: 0.513: 0.538: 0.576: 0.608: 0.633: 0.651: 0.657:

Cc : 0.164: 0.156: 0.151: 0.148: 0.146: 0.145: 0.147: 0.150: 0.154: 0.161: 0.173: 0.182: 0.190: 0.195: 0.197:

Фоп: 20 : 27 : 33 : 39 : 45 : 51 : 57 : 63 : 68 : 75 : 81 : 87 : 94 : 101 : 108 :

Uоп: 4.35 : 4.44 : 4.60 : 4.65 : 4.53 : 4.36 : 4.15 : 3.87 : 3.56 : 2.76 : 2.61 : 2.45 : 2.33 : 1.61 : 1.57 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.104: 0.100: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.097: 0.100: 0.099: 0.100: 0.106: 0.101:

Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :

Ви : 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.048: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061:

Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :

Ви : 0.042: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.056: 0.058:

Ки : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :

y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749: -765: -781:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.673: 0.699: 0.737: 0.788: 0.854: 0.904: 0.925: 0.940: 0.943: 0.943: 0.944: 0.944: 0.962:
0.954: 0.927:
Cc : 0.202: 0.210: 0.221: 0.236: 0.256: 0.271: 0.278: 0.282: 0.283: 0.283: 0.283: 0.283: 0.289:
0.286: 0.278:
Фоп:  116 :  125 :  133 :  141 :  150 :  159 :  168 :  173 :  178 :  178 :  179 :  179 :  189 :
195 :  201 :
Uоп: 1.56 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.49 : 1.52 : 1.66 : 1.74 : 1.86 : 1.86 : 1.87 : 1.87 : 2.21 :
2.21 : 2.36 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.099: 0.106: 0.107: 0.109: 0.118: 0.125: 0.127: 0.128: 0.129: 0.128: 0.131: 0.131: 0.135:
0.135: 0.132:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.063: 0.064: 0.069: 0.077: 0.085: 0.092: 0.096: 0.099: 0.101: 0.101: 0.099: 0.099: 0.102:
0.104: 0.102:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.060: 0.062: 0.067: 0.074: 0.081: 0.087: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:
0.091: 0.088:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0219 : 0219 : 0217 : 0217 : 0219 :
0219 : 0219 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.891: 0.860: 0.811: 0.749: 0.675: 0.619: 0.578: 0.547: 0.528: 0.518: 0.518: 0.516: 0.508:
0.506: 0.507:
Cc : 0.267: 0.258: 0.243: 0.225: 0.203: 0.186: 0.173: 0.164: 0.158: 0.155: 0.155: 0.155: 0.152:
0.152: 0.152:
Фоп:  211 :  219 :  226 :  233 :  240 :  247 :  254 :  261 :  267 :  273 :  273 :  279 :  285 :
292 :  298 :
Uоп: 2.43 : 2.42 : 2.46 : 2.54 : 2.63 : 2.69 : 2.74 : 2.76 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.72 : 2.76 :
3.27 : 2.76 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.127: 0.121: 0.115: 0.105: 0.095: 0.087: 0.080: 0.075: 0.077: 0.075: 0.076: 0.072: 0.075:
0.069: 0.077:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.098: 0.096: 0.090: 0.082: 0.072: 0.064: 0.059: 0.055: 0.050: 0.048: 0.048: 0.048: 0.045:
0.045: 0.043:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.085: 0.082: 0.076: 0.070: 0.061: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040:
0.041: 0.039:
Ки : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0219 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.516: 0.531: 0.559: 0.564: 0.593: 0.618: 0.639: 0.656: 0.658: 0.659: 0.650: 0.632: 0.607:
0.580: 0.565:
Cc : 0.155: 0.159: 0.168: 0.169: 0.178: 0.185: 0.192: 0.197: 0.197: 0.198: 0.195: 0.190: 0.182:
0.174: 0.169:
Фоп:  305 :  311 :  318 :  319 :  324 :  330 :  335 :  343 :  345 :  352 :  358 :    3 :    9 :
14 :   17 :
```

```
Uоп: 2.72 : 2.68 : 2.67 : 2.66 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.68 : 2.69 : 2.76 : 3.29 : 3.50 : 3.75 :
3.99 : 4.19 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.077: 0.086: 0.089: 0.089: 0.097: 0.099: 0.112: 0.117: 0.121: 0.119: 0.117: 0.120: 0.114:
0.109: 0.108:
Ки : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 : 0252 :
0252 : 0252 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.047: 0.047: 0.049: 0.053: 0.052: 0.054: 0.052: 0.055: 0.054: 0.051: 0.051:
0.049: 0.047:
Ки : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 : 0220 :
0220 : 0220 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.044: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046:
0.044: 0.043:
Ки : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 : 0217 :
0217 : 0217 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.546:
Cc : 0.164:
Фоп:   20 :
Uоп: 4.35 :
   :      :
Ви : 0.104:
Ки : 0252 :
Ви : 0.045:
Ки : 0220 :
Ви : 0.042:
Ки : 0217 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4213.0 м   Y= -749.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96221 долей ПДК |
| 0.28866 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 189 град
и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0252	T	6.0999	0.135166	14.0	14.0	0.022158550
2	000501 0220	T	2.3985	0.102110	10.6	24.7	0.042571925
3	000501 0219	T	2.1010	0.091067	9.5	34.1	0.043343417
4	000501 0217	T	2.0997	0.090342	9.4	43.5	0.043027107
5	000501 0218	T	1.8974	0.082413	8.6	52.1	0.043434504
6	000501 0221	T	1.8007	0.074892	7.8	59.9	0.041589845
7	000501 0206	T	1.7994	0.058591	6.1	66.0	0.032561749
8	000501 0208	T	1.2796	0.052711	5.5	71.4	0.041193649
9	000501 0207	T	1.0903	0.046310	4.8	76.2	0.042475980
10	000501 0227	T	36.0357	0.038260	4.0	80.2	0.001061729
11	000501 0231	T	1.8682	0.034615	3.6	83.8	0.018528555
12	000501 0229	T	1.7218	0.031844	3.3	87.1	0.018494213
13	000501 0230	T	1.6007	0.029441	3.1	90.2	0.018393196
14	000501 0228	T	1.2138	0.021711	2.3	92.4	0.017887481
15	000501 0222	T	0.4809	0.012768	1.3	93.8	0.026551215
16	000501 0224	T	0.4281	0.011705	1.2	95.0	0.027340539
17	000501 0226	T	0.3872	0.010873	1.1	96.1	0.028080054
			В сумме =	0.924819	96.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.037391	3.9		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Группа точек 090
   Город   :092 Жезказган.
   Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
   Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
   Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.93578 долей ПДК |
| 0.28074 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 179 град
и скорости ветра 1.89 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0252	T	6.0999	0.131604	14.1	14.1	0.021574555
2	000501 0220	T	2.3985	0.097094	10.4	24.4	0.040480472
3	000501 0217	T	2.0997	0.088780	9.5	33.9	0.042282954
4	000501 0219	T	2.1010	0.087719	9.4	43.3	0.041750066
5	000501 0218	T	1.8974	0.080313	8.6	51.9	0.042327616
6	000501 0221	T	1.8007	0.070572	7.5	59.4	0.039190661
7	000501 0206	T	1.7994	0.060514	6.5	65.9	0.033630673
8	000501 0208	T	1.2796	0.052315	5.6	71.5	0.040884297
9	000501 0207	T	1.0903	0.047248	5.0	76.5	0.043336332
10	000501 0227	T	36.0357	0.040942	4.4	80.9	0.001136166
11	000501 0231	T	1.8682	0.031322	3.3	84.3	0.016766010
12	000501 0229	T	1.7218	0.028681	3.1	87.3	0.016657084
13	000501 0230	T	1.6007	0.026407	2.8	90.1	0.016497651
14	000501 0228	T	1.2138	0.019396	2.1	92.2	0.015980398
15	000501 0222	T	0.4809	0.012740	1.4	93.6	0.026492652
16	000501 0224	T	0.4281	0.011628	1.2	94.8	0.027160943
17	000501 0226	T	0.3872	0.010765	1.2	96.0	0.027802078
			В сумме =	0.898040	96.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.037743	4.0		

Точка 2. К.т. 2.
Координаты точки : X= 5695.0 м Y= -2053.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52004 долей ПДК |
| 0.15601 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 275 град
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0252	T	6.0999	0.077748	15.0	15.0	0.012745751
2	000501 0220	T	2.3985	0.046994	9.0	24.0	0.019592632
3	000501 0219	T	2.1010	0.041077	7.9	31.9	0.019550800
4	000501 0217	T	2.0997	0.040996	7.9	39.8	0.019525236
5	000501 0218	T	1.8974	0.037152	7.1	46.9	0.019580418
6	000501 0221	T	1.8007	0.035210	6.8	53.7	0.019553289
7	000501 0206	T	1.7994	0.033071	6.4	60.0	0.018379290
8	000501 0227	T	36.0357	0.028407	5.5	65.5	0.000788301
9	000501 0231	T	1.8682	0.025383	4.9	70.4	0.013586973
10	000501 0208	T	1.2796	0.023088	4.4	74.8	0.018043621
11	000501 0229	T	1.7218	0.022664	4.4	79.2	0.013162647
12	000501 0230	T	1.6007	0.020645	4.0	83.2	0.012898155
13	000501 0207	T	1.0903	0.017627	3.4	86.5	0.016167665
14	000501 0228	T	1.2138	0.015184	2.9	89.5	0.012510149
15	000501 0222	T	0.4809	0.008601	1.7	91.1	0.017886089
16	000501 0224	T	0.4281	0.007702	1.5	92.6	0.017991371
17	000501 0226	T	0.3872	0.006962	1.3	93.9	0.017980171
18	000501 0223	T	0.3878	0.006958	1.3	95.3	0.017941087
			В сумме =	0.495472	95.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.024568	4.7		

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54608 долей ПДК |
| 0.16382 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 21 град
и скорости ветра 4.36 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

1	000501 0252	T	6.0999	0.104223	19.1	19.1	0.017085956
2	000501 0220	T	2.3985	0.045663	8.4	27.4	0.019037738
3	000501 0217	T	2.0997	0.041534	7.6	35.1	0.019781105
4	000501 0219	T	2.1010	0.040812	7.5	42.5	0.019424707
5	000501 0218	T	1.8974	0.037221	6.8	49.3	0.019616706
6	000501 0206	T	1.7994	0.033953	6.2	55.6	0.018869590
7	000501 0221	T	1.8007	0.033652	6.2	61.7	0.018687965
8	000501 0231	T	1.8682	0.028135	5.2	66.9	0.015060225
9	000501 0229	T	1.7218	0.026932	4.9	71.8	0.015641324
10	000501 0230	T	1.6007	0.025584	4.7	76.5	0.015983447
11	000501 0208	T	1.2796	0.024840	4.5	81.0	0.019412171
12	000501 0227	T	36.0357	0.021250	3.9	84.9	0.000589686
13	000501 0207	T	1.0903	0.019889	3.6	88.6	0.018242417
14	000501 0228	T	1.2138	0.019600	3.6	92.2	0.016148314
15	000501 0222	T	0.4809	0.007736	1.4	93.6	0.016088285
16	000501 0224	T	0.4281	0.006978	1.3	94.9	0.016299427
17	000501 0226	T	0.3872	0.006382	1.2	96.0	0.016482029
			В сумме =	0.524385	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.021698	4.0		

Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.51549 долей ПДК |
| 0.15465 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 69 град
и скорости ветра 3.51 м/с
Всего источников: 37. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0252	T	6.0999	0.091241	17.7	17.7	0.014957739
2	000501 0220	T	2.3985	0.042972	8.3	26.0	0.017915996
3	000501 0217	T	2.0997	0.038924	7.6	33.6	0.018538017
4	000501 0219	T	2.1010	0.038086	7.4	41.0	0.018127125
5	000501 0206	T	1.7994	0.036498	7.1	48.1	0.020283770
6	000501 0218	T	1.8974	0.034793	6.7	54.8	0.018336978
7	000501 0221	T	1.8007	0.031948	6.2	61.0	0.017741662
8	000501 0231	T	1.8682	0.026394	5.1	66.1	0.014127874
9	000501 0229	T	1.7218	0.025065	4.9	71.0	0.014557194
10	000501 0230	T	1.6007	0.023935	4.6	75.6	0.014952965
11	000501 0208	T	1.2796	0.022680	4.4	80.0	0.017724443
12	000501 0227	T	36.0357	0.022612	4.4	84.4	0.000627487
13	000501 0228	T	1.2138	0.018648	3.6	88.0	0.015363518
14	000501 0207	T	1.0903	0.016880	3.3	91.3	0.015482199
15	000501 0222	T	0.4809	0.007743	1.5	92.8	0.016101450
16	000501 0224	T	0.4281	0.007026	1.4	94.2	0.016412508
17	000501 0226	T	0.3872	0.006438	1.2	95.4	0.016627677
			В сумме =	0.491882	95.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.023610	4.6		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0029	T	15.1	0.13	3.01	0.0369	31.3	4480	-1991				3.0	1.00	0		0.0005260
000501 0256	T	16.0	1.5	1.00	1.77	31.3	3742	-2062				3.0	1.00	0		0.0248000
000501 0257	T	2.0	0.20	0.970	0.0306	31.3	3760	-2080				3.0	1.00	0		0.0001197
000501 0518	T	15.0	0.60	3.54	1.00	31.3	4079	-2346				3.0	1.00	0		0.0002600
000501 0520	T	10.0	0.60	1.00	0.2830	31.3	4043	-2354				3.0	1.00	0		0.0003200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
             ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0029	0.00053	T	0.013	0.50	43.0
2	000501 0256	0.02480	T	0.519	0.50	45.6
3	000501 0257	0.00012	T	0.321	0.50	5.7
4	000501 0518	0.00026	T	0.006	0.50	42.8
5	000501 0520	0.00032	T	0.020	0.50	28.5
Суммарный М =		0.02603 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.878628 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 Фоновая концентрация не задана.

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
                       размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
                       шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
- Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
- Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
- Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
- Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
- Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
- Ки - код источника для верхней строки Ви

- Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
- Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 3600.0; напр.ветра=176)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -600 : Y-строка  4  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=182)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008:
0.009: 0.010: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=183)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009:
0.010: 0.012: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010:
0.012: 0.014: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=185)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:
0.014: 0.017: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
```

~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=187)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 122 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.039: 0.050: 0.052: 0.044: 0.034: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 130 : 143 : 163 : 187 : 209 : 225 : 235 : 242 : 246 : 250 : 252 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Uоп: 6.31 : 4.22 : 2.73 : 2.40 : 3.52 : 5.27 : 7.30 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.039: 0.049: 0.052: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви : : : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : : : 0257 : 0257 : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=192)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013:
0.016: 0.021: 0.027:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :   97 :   98 :   99 :  100 :  101 :
103 :  106 :  109 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 7.12 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013:
0.016: 0.020: 0.026:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.037: 0.059: 0.106: 0.124: 0.076: 0.044: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  116 :  127 :  152 :  192 :  225 :  240 :  248 :  253 :  256 :  258 :  260 :  261 :  262 :
263 :  263 :  264 :
Uоп: 4.59 : 1.67 : 0.98 : 0.91 : 1.18 : 3.49 : 6.07 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.037: 0.058: 0.105: 0.123: 0.075: 0.044: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.000:      :      :
:      :      :
Ки :      : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 :      :      :      :      : 0029 :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
```

```
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  0.416 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=223)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.022: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :
93 :   94 :   95 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 6.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013:
0.016: 0.021: 0.028:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.042: 0.084: 0.253: 0.416: 0.126: 0.053: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.010: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   97 :  100 :  114 :  223 :  256 :  262 :  265 :  266 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :
268 :  268 :  269 :
Uоп: 3.74 : 1.10 : 0.70 : 0.58 : 0.91 : 2.33 : 5.42 : 7.69 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.042: 0.083: 0.250: 0.411: 0.125: 0.052: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
:      :      :
Ки :      : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=337)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013:
0.017: 0.021: 0.028:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :
83 :   82 :   80 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 6.72 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013:
0.016: 0.021: 0.028:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.041: 0.076: 0.189: 0.263: 0.109: 0.050: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.008: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   76 :   68 :   46 :  337 :  298 :  287 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  275 :  274 :
274 :  274 :  273 :
Uоп: 4.01 : 1.19 : 0.78 : 0.70 : 0.97 : 2.66 : 5.56 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.040: 0.075: 0.187: 0.259: 0.108: 0.050: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=350)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013:
0.016: 0.020: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   80 :   79 :   78 :   76 :
74 :   70 :   66 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 7.45 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.015: 0.020: 0.025:
```

```
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.034: 0.050: 0.077: 0.085: 0.060: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   58 :   45 :   23 :  350 :  323 :  306 :  297 :  291 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
279 :  279 :  278 :
Uоп: 5.13 : 2.68 : 1.18 : 1.09 : 1.56 : 3.88 : 6.51 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.034: 0.049: 0.076: 0.084: 0.060: 0.039: 0.028: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ки :      : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 : 0257 :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 : 0256 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=354)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012:
0.014: 0.018: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011:
0.013: 0.016: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=356)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.011: 0.013: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3400 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=358)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -3600 : Y-строка 19 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 3800.0; напр.ветра=358)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400: 2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600: 5800: 6000: 6200:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  3800.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  3800.0 м    Y= -2000.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.41555 долей ПДК |
                                     |       0.01662 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град
                        и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0256| T |    0.0248|   0.410542 |  98.8  |  98.8 |  16.5541153  |
|                        В сумме =   0.410542     98.8                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005009      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
             _________Расшифровка___обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]   |
            | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]   |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
```

```
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.003: 0.007:
0.005: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.003: 0.008: 0.005: 0.006: 0.009: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.004: 0.007: 0.008:
0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.003: 0.010: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.011:
0.008: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167: -186: -1327: -786: -1178:
-1509: -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232: 2246: 2249: 2255: 2260: 2270: 2273: 2283: 2284: 2286: 2297: 2320: 2323:
2331: 2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.004: 0.010: 0.007: 0.009:
0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y= -1368:   0: -1186: -1956: -1418: -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167: -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338: 2351: 2360: 2361: 2371: 2377: 2403: 2404: 2413: 2427: 2431: 2432: 2446:
2448: 2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.010: 0.004: 0.010: 0.013: 0.011: 0.007: 0.012: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.006: 0.014:
0.013: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665: -786: -1709: -1737: -1105: -1787: -986:   0: -586: -386:
-1013: -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486: 2486: 2513: 2518: 2520: 2521: 2523: 2531: 2533: 2538: 2551: 2577: 2632:
2660: 2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.005: 0.013: 0.015: 0.014: 0.008: 0.014: 0.015: 0.011: 0.015: 0.010: 0.004: 0.008: 0.007:
0.011: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y=   -986: -786:   0: -586: -921: -386:   0: -186: -786: -829: -586: -790: -786:
0: -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699: 2720: 2751: 2777: 2790: 2832: 2879: 2886: 2920: 2920: 2977: 2990: 3001:
3030: 3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.005: 0.009: 0.011: 0.007: 0.005: 0.006: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011:
0.005: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

_____
____
 y=   -186: -748: -586: -706:   -1: -386: -186: -647: -586:   -1: -386: -587: -586:
-186:   -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086: 3087: 3177: 3183: 3205: 3232: 3286: 3309: 3377: 3379: 3432: 3435: 3439:
3486: 3553:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.010: 0.011: 0.006: 0.009: 0.007: 0.011: 0.011: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011:
0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008:
0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2533.0 м   Y= -1787.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01496 долей ПДК |
| 0.00060 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 103 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0256	T	0.0248	0.014648	97.9	97.9	0.590651393
			В сумме =	0.014648	97.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000313	2.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -1277: -1124:  -998:  -904:  -845:  -797:  -749:  -739:  -728:  -728:  -728:  -728:  -749:
-765:  -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2810:  2933:  3083:  3255:  3442:  3622:  3802:  3905:  4007:  4008:  4017:  4018:  4213:
4338:  4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
____________
 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~
```

 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 2613.0 м   Y= -1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01651 долей ПДК
	0.00066 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 103 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 |000501 0256| T |     0.0248|   0.016176 |  98.0  |  98.0 | 0.652253032  |
|                         В сумме =   0.016176     98.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000332      2.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 090
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Точка  1. К.т. 1.
          Координаты точки :  X=  4011.0 м    Y=  -722.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01276 долей ПДК |
                                     |       0.00051 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0256| T |     0.0248|   0.012618 |  98.9  |  98.9 | 0.508801877  |
|                         В сумме =   0.012618     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000137      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. К.т. 2.
          Координаты точки :  X=  5695.0 м    Y= -2053.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00738 долей ПДК |
                                     |       0.00030 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   270 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0256| T |     0.0248|   0.006981 |  94.5  |  94.5 | 0.281497717  |
|  2 |000501 0029| T | 0.00052600|   0.000295 |   4.0  |  98.5 | 0.561312437  |
|                         В сумме =   0.007276     98.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000107      1.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. К.т. 3.
          Координаты точки :  X=  3401.0 м    Y= -3517.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01108 долей ПДК |
                                     |       0.00044 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0256| T |     0.0248|   0.010969 |  99.0  |  99.0 | 0.442305207  |
|                         В сумме =   0.010969     99.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000110      1.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. К.т. 4.
          Координаты точки :  X=  2437.0 м    Y= -2524.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01257 долей ПДК |
                                     |       0.00050 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0256| T |     0.0248|   0.012346 |  98.2  |  98.2 | 0.497835696  |
|                         В сумме =   0.012346     98.2                        |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.000223 1.8 |

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2936 - Пыль древесная
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс <Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0029	T	15.1	0.13	3.01	0.0369	31.3	4480	-1991				3.0	1.00	0	0.0204600															
000501 0253	T	9.0	0.10	17.15	0.1347	31.3	4349	-2249				3.0	1.00	0	0.5448600															

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2936 - Пыль древесная
ПДКр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0029	0.02046	T	0.196	0.50	43.0
2	000501 0253	0.54486	T	17.463	0.50	25.6
Суммарный М = 0.56532 г/с						
Сумма См по всем источникам = 17.658804 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2936 - Пыль древесная
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2936 - Пыль древесная
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= -1900.0
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

```
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  1  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=181)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=181)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:  5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=  6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=181)
----------
:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:  2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029:
0.032: 0.035: 0.039:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Фоп: 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 : 131 : 133 :
136 : 140 : 144 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028:
0.031: 0.035: 0.038:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.043: 0.048: 0.052: 0.056: 0.059: 0.061: 0.062: 0.061: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.043:
0.038: 0.034: 0.031:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 148 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 181 : 188 : 194 : 199 : 205 : 210 : 214 :
218 : 222 : 225 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.042: 0.046: 0.051: 0.054: 0.057: 0.059: 0.059: 0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040:
0.036: 0.033: 0.030:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 228 : 231 : 233 : 235 : 237 : 239 : 240 : 242 : 243 : 244 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : : : :
~~~~~~

y= -600 : Y-строка 4 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 4400.0; напр.ветра=182)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.032:
0.036: 0.040: 0.045:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Фоп: 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 130 :
133 : 137 : 141 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~~

```
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031:
0.035: 0.039: 0.044:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.051: 0.057: 0.063: 0.069: 0.075: 0.078: 0.080: 0.078: 0.074: 0.069: 0.062: 0.056: 0.049:
0.044: 0.039: 0.034:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  145 :  150 :  155 :  161 :  168 :  175 :  182 :  188 :  195 :  201 :  207 :  213 :  217 :
221 :  225 :  228 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.073: 0.076: 0.077: 0.074: 0.071: 0.065: 0.059: 0.053: 0.047:
0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  231 :  234 :  236 :  238 :  240 :  242 :  243 :  245 :  246 :  247 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
_________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035:
0.040: 0.045: 0.052:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:  108 :  109 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  118 :  120 :  122 :  124 :  127 :
130 :  133 :  137 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034:
0.039: 0.045: 0.051:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.060: 0.070: 0.080: 0.091: 0.101: 0.108: 0.110: 0.107: 0.099: 0.089: 0.078: 0.067: 0.058:
0.050: 0.044: 0.038:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:  141 :  147 :  153 :  159 :  166 :  174 :  182 :  190 :  197 :  204 :  210 :  216 :  221 :
225 :  229 :  232 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.059: 0.069: 0.079: 0.090: 0.099: 0.105: 0.107: 0.103: 0.094: 0.084: 0.073: 0.064: 0.055:
0.048: 0.042: 0.036:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  235 :  237 :  240 :  241 :  243 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=182)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038:
0.044: 0.052: 0.061:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006:
Фоп:  106 :  107 :  107 :  108 :  109 :  110 :  112 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :  123 :
125 :  129 :  133 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037:
0.043: 0.051: 0.060:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.073: 0.088: 0.106: 0.128: 0.150: 0.166: 0.171: 0.163: 0.144: 0.121: 0.100: 0.083: 0.069:
0.058: 0.049: 0.042:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
```

```
Фоп:  137 :  143 :  149 :  156 :  164 :  173 :  182 :  191 :  200 :  208 :  214 :  220 :  225 :
229 :  233 :  236 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.072: 0.087: 0.105: 0.127: 0.148: 0.164: 0.168: 0.157: 0.138: 0.115: 0.095: 0.079: 0.066:
0.055: 0.047: 0.040:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  239 :  241 :  243 :  245 :  246 :  248 :  249 :  250 :  251 :  252 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.257 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042:
0.049: 0.059: 0.072:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  106 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :  116 :  118 :
121 :  124 :  128 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041:
0.048: 0.058: 0.071:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.089: 0.115: 0.152: 0.206: 0.232: 0.252: 0.257: 0.249: 0.228: 0.183: 0.136: 0.104: 0.082:
0.066: 0.055: 0.046:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
0.007: 0.005: 0.005:
Фоп:  132 :  138 :  144 :  152 :  162 :  172 :  183 :  193 :  203 :  212 :  219 :  225 :  230 :
234 :  238 :  241 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.089: 0.114: 0.151: 0.206: 0.232: 0.250: 0.254: 0.242: 0.219: 0.176: 0.131: 0.100: 0.079:
0.064: 0.053: 0.044:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  243 :  245 :  247 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  0.363 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045:
0.054: 0.066: 0.084:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.007: 0.008:
Фоп:  101 :  101 :  102 :  103 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  110 :  111 :  113 :
116 :  119 :  122 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044:
0.053: 0.066: 0.084:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.111: 0.158: 0.223: 0.272: 0.319: 0.355: 0.363: 0.347: 0.307: 0.253: 0.198: 0.134: 0.098:
0.076: 0.061: 0.050:
Cc : 0.011: 0.016: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.036: 0.035: 0.031: 0.025: 0.020: 0.013: 0.010:
0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  126 :  132 :  139 :  147 :  158 :  170 :  183 :  196 :  208 :  218 :  225 :  231 :  236 :
240 :  243 :  246 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.111: 0.158: 0.222: 0.271: 0.319: 0.355: 0.361: 0.338: 0.296: 0.245: 0.194: 0.131: 0.095:
0.073: 0.059: 0.048:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      : 0.002: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Фоп:  248 :  249 :  251 :  252 :  254 :  255 :  255 :  256 :  257 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  0.543 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________
_____
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.048:
0.059: 0.074: 0.098:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.010:
Фоп:   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :
110 :  113 :  116 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047:
0.058: 0.074: 0.098:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________
_____
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.141: 0.217: 0.281: 0.362: 0.453: 0.528: 0.543: 0.507: 0.418: 0.323: 0.249: 0.177: 0.117:
0.086: 0.067: 0.054:
Cc : 0.014: 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.053: 0.054: 0.051: 0.042: 0.032: 0.025: 0.018: 0.012:
0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:  119 :  124 :  131 :  140 :  152 :  167 :  184 :  201 :  215 :  225 :  233 :  238 :  243 :
246 :  249 :  251 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.140: 0.217: 0.281: 0.362: 0.453: 0.528: 0.543: 0.495: 0.407: 0.319: 0.246: 0.175: 0.115:
0.084: 0.065: 0.052:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      : 0.013: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.038: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  0.864 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=186)
```

```
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051:
0.063: 0.082: 0.113:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.008: 0.011:
Фоп:   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :
104 :  106 :  108 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.042: 0.050:
0.062: 0.081: 0.112:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.176: 0.254: 0.347: 0.480: 0.656: 0.820: 0.864: 0.760: 0.563: 0.406: 0.296: 0.220: 0.138:
0.096: 0.072: 0.057:
Cc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.066: 0.082: 0.086: 0.076: 0.056: 0.041: 0.030: 0.022: 0.014:
0.010: 0.007: 0.006:
Фоп:  111 :  115 :  121 :  129 :  142 :  162 :  186 :  209 :  225 :  235 :  242 :  247 :  250 :
253 :  255 :  257 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.68 : 7.23 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.176: 0.254: 0.347: 0.480: 0.656: 0.820: 0.864: 0.744: 0.563: 0.406: 0.295: 0.219: 0.137:
0.094: 0.071: 0.055:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.016: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 :      : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax=  1.824 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=192)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.053:
0.067: 0.088: 0.125:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.007: 0.009: 0.013:
```

```
Фоп:   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :   97 :
98 :   99 :  100 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052:
0.066: 0.087: 0.124:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.209: 0.286: 0.407: 0.605: 0.920: 1.510: 1.824: 1.167: 0.743: 0.494: 0.338: 0.242: 0.158:
0.103: 0.076: 0.059:
Cc : 0.021: 0.029: 0.041: 0.061: 0.092: 0.151: 0.182: 0.117: 0.074: 0.049: 0.034: 0.024: 0.016:
0.010: 0.008: 0.006:
Фоп:  102 :  105 :  108 :  114 :  126 :  149 :  192 :  225 :  241 :  249 :  254 :  257 :  259 :
260 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.71 : 3.28 : 2.07 : 4.92 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.208: 0.285: 0.407: 0.605: 0.920: 1.510: 1.824: 1.167: 0.743: 0.494: 0.338: 0.242: 0.157:
0.102: 0.074: 0.058:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  263 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax= 10.348 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=226)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.054:
0.068: 0.090: 0.132:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.007: 0.009: 0.013:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
91 :   92 :   92 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.053:
0.067: 0.090: 0.131:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
```

```
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.217: 0.302: 0.441: 0.683: 1.172: 3.909:10.348: 1.809: 0.863: 0.542: 0.361: 0.253: 0.168:
0.107: 0.077: 0.060:
Cc : 0.022: 0.030: 0.044: 0.068: 0.117: 0.391: 1.035: 0.181: 0.086: 0.054: 0.036: 0.025: 0.017:
0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   92 :   93 :   94 :   95 :   98 :  108 :  226 :  259 :  264 :  266 :  267 :  267 :  268 :
268 :  268 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.91 : 0.93 : 0.65 : 2.15 : 7.27 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.216: 0.302: 0.441: 0.683: 1.172: 3.909:10.348: 1.809: 0.863: 0.542: 0.361: 0.253: 0.167:
0.106: 0.077: 0.059:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.041: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  3.817 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=341)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.054:
0.068: 0.090: 0.129:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.007: 0.009: 0.013:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :
85 :   84 :   84 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052:
0.067: 0.088: 0.129:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.214: 0.297: 0.429: 0.654: 1.064: 2.447: 3.817: 1.491: 0.814: 0.525: 0.353: 0.250: 0.164:
0.106: 0.077: 0.060:
Cc : 0.021: 0.030: 0.043: 0.065: 0.106: 0.245: 0.382: 0.149: 0.081: 0.052: 0.035: 0.025: 0.016:
0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   75 :   67 :   45 :  341 :  301 :  289 :  283 :  280 :  278 :  277 :
276 :  275 :  275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.56 : 1.22 : 0.94 : 3.36 : 7.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.213: 0.296: 0.428: 0.653: 1.064: 2.437: 3.816: 1.491: 0.814: 0.525: 0.353: 0.249: 0.163:
0.105: 0.076: 0.059:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.010: 0.001:      :      :      :      :      :      :
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 :      :      :      : 0029 : 0029 :      :      :      :      :      :      :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  272 :  272 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  1.162 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=352)
----------
:_____________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052:
0.065: 0.086: 0.120:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.007: 0.009: 0.012:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :
79 :   77 :   75 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.051:
0.064: 0.084: 0.119:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.196: 0.272: 0.380: 0.545: 0.784: 1.074: 1.162: 0.913: 0.652: 0.451: 0.317: 0.231: 0.148:
0.099: 0.074: 0.058:
Cc : 0.020: 0.027: 0.038: 0.055: 0.078: 0.107: 0.116: 0.091: 0.065: 0.045: 0.032: 0.023: 0.015:
0.010: 0.007: 0.006:
Фоп:   73 :   70 :   65 :   57 :   45 :   23 :  352 :  324 :  308 :  298 :  292 :  288 :  286 :
284 :  282 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.59 : 4.94 : 6.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.194: 0.271: 0.379: 0.543: 0.779: 1.063: 1.162: 0.913: 0.652: 0.451: 0.317: 0.231: 0.147:
0.098: 0.073: 0.057:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011:      :      :      :      :      :      :      :
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :      :      :      :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :  276 :  275 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.680 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=355)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.050:
0.062: 0.079: 0.107:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
0.006: 0.008: 0.011:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :
72 :   70 :   68 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.049:
0.060: 0.077: 0.105:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.159: 0.238: 0.315: 0.422: 0.550: 0.659: 0.680: 0.601: 0.478: 0.360: 0.270: 0.205: 0.127:
0.090: 0.068: 0.055:
Сс : 0.016: 0.024: 0.032: 0.042: 0.055: 0.066: 0.068: 0.060: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021: 0.013:
0.009: 0.007: 0.005:
Фоп:   64 :   60 :   54 :   45 :   32 :   15 :  355 :  336 :  321 :  310 :  303 :  298 :  294 :
291 :  289 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.157: 0.236: 0.312: 0.418: 0.543: 0.653: 0.679: 0.601: 0.477: 0.360: 0.270: 0.205: 0.126:
0.089: 0.068: 0.054:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.002:      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :      : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.038: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  285 :  284 :  283 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  278 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= -3000 : Y-строка 16  Cmax=  0.442 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=356)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047:
0.057: 0.071: 0.092:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.007: 0.009:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   73 :   72 :   71 :   69 :
67 :   64 :   61 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.033: 0.039: 0.046:
0.056: 0.070: 0.090:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.127: 0.191: 0.254: 0.317: 0.384: 0.433: 0.442: 0.406: 0.346: 0.280: 0.222: 0.151: 0.105:
0.079: 0.063: 0.051:
Cc : 0.013: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.043: 0.044: 0.041: 0.035: 0.028: 0.022: 0.015: 0.011:
0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   57 :   52 :   45 :   36 :   25 :   11 :  356 :  342 :  329 :  319 :  311 :  306 :  301 :
297 :  295 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.125: 0.189: 0.250: 0.313: 0.378: 0.428: 0.439: 0.405: 0.345: 0.280: 0.221: 0.150: 0.105:
0.079: 0.062: 0.050:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.036: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  290 :  289 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :  282 :  282 :  281 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
```

```
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.303 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=357)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044:
0.052: 0.063: 0.079:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.005: 0.006: 0.008:
Фоп:   78 :   77 :   76 :   76 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   69 :   68 :   66 :   64 :
61 :   58 :   55 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.043:
0.051: 0.061: 0.077:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_______________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.101: 0.136: 0.192: 0.240: 0.275: 0.299: 0.303: 0.286: 0.254: 0.216: 0.157: 0.114: 0.087:
0.069: 0.056: 0.047:
Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.025: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009:
0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:   50 :   45 :   38 :   30 :   20 :    9 :  357 :  345 :  335 :  326 :  318 :  312 :  307 :
303 :  300 :  297 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.099: 0.133: 0.189: 0.235: 0.271: 0.295: 0.301: 0.284: 0.253: 0.216: 0.157: 0.114: 0.086:
0.068: 0.056: 0.046:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  295 :  293 :  291 :  290 :  289 :  287 :  286 :  286 :  285 :  284 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.034: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.040:
0.047: 0.055: 0.067:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.005: 0.006: 0.007:
Фоп:   75 :   74 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   67 :   66 :   64 :   62 :   59 :
57 :   53 :   49 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039:
0.046: 0.054: 0.065:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.082: 0.101: 0.128: 0.160: 0.197: 0.216: 0.218: 0.209: 0.176: 0.140: 0.111: 0.089: 0.072:
0.060: 0.050: 0.043:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   45 :   39 :   33 :   26 :   17 :    7 :  358 :  348 :  339 :  331 :  324 :  318 :  313 :
309 :  305 :  302 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.080: 0.099: 0.124: 0.156: 0.193: 0.213: 0.215: 0.208: 0.174: 0.139: 0.110: 0.088: 0.072:
0.059: 0.050: 0.042:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  299 :  297 :  295 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :  287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.037:
0.042: 0.049: 0.057:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.005: 0.006:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   65 :   64 :   62 :   60 :   58 :   55 :
52 :   49 :   45 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.036:
0.041: 0.048: 0.055:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.067: 0.079: 0.093: 0.108: 0.121: 0.131: 0.133: 0.126: 0.113: 0.099: 0.084: 0.071: 0.061:
0.052: 0.045: 0.039:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   40 :   35 :   29 :   22 :   15 :    6 :  358 :  350 :  342 :  334 :  328 :  322 :  317 :
313 :  309 :  306 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.065: 0.077: 0.090: 0.105: 0.118: 0.128: 0.130: 0.124: 0.112: 0.097: 0.083: 0.071: 0.060:
0.051: 0.044: 0.038:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  303 :  301 :  299 :  297 :  295 :  294 :  293 :  291 :  290 :  289 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=  4400.0; напр.ветра=358)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
_____________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033:
0.038: 0.043: 0.049:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.005:
Фоп:   70 :   69 :   69 :   67 :   66 :   65 :   64 :   62 :   61 :   59 :   57 :   54 :   51 :
48 :   45 :   41 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033:
0.037: 0.042: 0.048:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
```

```
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.055: 0.063: 0.072: 0.080: 0.086: 0.090: 0.091: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.059: 0.051:
0.045: 0.040: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004:
Фоп:   36 :   31 :   26 :   20 :   13 :    6 :  358 :  351 :  344 :  337 :  331 :  326 :  321 :
317 :  313 :  310 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.054: 0.061: 0.069: 0.077: 0.084: 0.088: 0.089: 0.087: 0.081: 0.073: 0.065: 0.058: 0.051:
0.044: 0.039: 0.035:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  307 :  305 :  302 :  300 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4400.0 м   Y= -2200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 10.34764 долей ПДК 1.03476 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 226 град
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния <Об-П>-<ИС>			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0253	T	0.5449	10.347636	100.0	100.0	18.9913673
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :2936 - Пыль древесная

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	0:	-129:	-186:	-259:	0:	-386:	-388:	-186:	-518:	0:	-586:	-647:	-386:	-186:	-739:
x=	751:	845:	886:	939:	951:	1032:	1033:	1086:	1127:	1151:	1177:	1222:	1232:	1286:	1287:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.016:	0.016:	0.015:	0.017:	0.015:	0.017:	0.018:	0.017:	0.016:	0.019:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-786:	0:	-831:	-586:	-871:	-386:	-884:	-186:	-888:	-786:	0:	-586:	-386:	-901:	-186:
x=	1320:	1351:	1352:	1377:	1402:	1432:	1442:	1486:	1518:	1520:	1551:	1577:	1632:	1678:	1686:
Qc :	0.019:	0.016:	0.020:	0.019:	0.020:	0.018:	0.021:	0.018:	0.022:	0.021:	0.017:	0.021:	0.020:	0.024:	0.019:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	-1452:	-786:	-1509:	0:	-586:	-1584:	-1367:	-386:	-914:	-1709:	-1715:	-186:	-1309:	-786:	-1509:
x=	1690:	1720:	1731:	1751:	1777:	1784:	1812:	1832:	1839:	1873:	1877:	1886:	1895:	1920:	1931:
Qc :	0.027:	0.023:	0.028:	0.019:	0.023:	0.030:	0.029:	0.022:	0.026:	0.032:	0.032:	0.021:	0.030:	0.026:	0.032:
Cc :	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-1282:	0:	-1846:	-586:	-927:	-1909:	-386:	-1197:	-1978:	-1709:	-186:	-934:	-1309:	-952:	-786:
x=	1933:	1951:	1971:	1977:	1999:	2015:	2032:	2054:	2064:	2073:	2086:	2091:	2095:	2115:	2120:
Qc :	0.031:	0.020:	0.035:	0.025:	0.029:	0.037:	0.024:	0.032:	0.039:	0.037:	0.023:	0.030:	0.034:	0.031:	0.029:
Cc :	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-1509:	-986:	-993:	0:	-2109:	-1018:	-1026:	-586:	-1035:	-1230:	-1232:	-1046:	-1909:	-1059:	-2057:
x=	2131:	2138:	2143:	2151:	2157:	2159:	2168:	2177:	2194:	2194:	2196:	2213:	2215:	2231:	2231:
Qc :	0.037:	0.032:	0.032:	0.022:	0.042:	0.033:	0.033:	0.028:	0.034:	0.036:	0.036:	0.034:	0.044:	0.035:	0.045:
Cc :	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:

```
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.026: 0.035: 0.036: 0.036: 0.039: 0.037: 0.044: 0.040: 0.038: 0.025: 0.040: 0.033: 0.039:
0.044: 0.036:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.042: 0.024: 0.040: 0.051: 0.044: 0.031: 0.046: 0.041: 0.053: 0.048: 0.042: 0.029: 0.054:
0.050: 0.054:
Cc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005:
0.005: 0.005:
Фоп:  114 :  138 :  118 :   98 :  113 :  130 :  112 :  119 :  100 :  111 :  119 :  134 :  101 :
110 :  106 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.042: 0.023: 0.039: 0.050: 0.044: 0.031: 0.046: 0.041: 0.052: 0.047: 0.041: 0.029: 0.054:
0.049: 0.053:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.027: 0.053: 0.058: 0.055: 0.037: 0.056: 0.057: 0.044: 0.059: 0.042: 0.025: 0.035: 0.032:
0.047: 0.030:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.005: 0.003:
Фоп:  138 :  109 :  103 :  108 :  129 :  106 :  106 :  122 :  104 :  125 :  141 :  133 :  137 :
126 :  141 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.027: 0.052: 0.057: 0.055: 0.037: 0.055: 0.056: 0.043: 0.058: 0.041: 0.025: 0.034: 0.032:
0.046: 0.029:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.047: 0.043: 0.027: 0.039: 0.049: 0.036: 0.029: 0.032: 0.049: 0.050: 0.044: 0.052: 0.052:
0.031: 0.039:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
0.003: 0.004:
Фоп:  127 :  132 :  144 :  136 :  130 :  141 :  147 :  145 :  136 :  135 :  140 :  137 :  137 :
149 :  145 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.046: 0.042: 0.027: 0.038: 0.048: 0.035: 0.028: 0.032: 0.048: 0.050: 0.043: 0.051: 0.051:
0.030: 0.039:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.035: 0.053: 0.049: 0.055: 0.033: 0.044: 0.038: 0.056: 0.055: 0.035: 0.048: 0.057: 0.057:
0.041: 0.036:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006:
0.004: 0.004:
Фоп:  148 :  140 :  145 :  143 :  153 :  149 :  153 :  147 :  150 :  157 :  154 :  151 :  151 :
157 :  160 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.034: 0.052: 0.049: 0.054: 0.032: 0.043: 0.037: 0.055: 0.054: 0.034: 0.047: 0.056: 0.056:
0.040: 0.035:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.058: 0.059: 0.052: 0.059: 0.044: 0.059: 0.038: 0.060: 0.062: 0.062: 0.055: 0.059: 0.046:
0.040: 0.040:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004:
Фоп:  155 :  157 :  159 :  158 :  162 :  160 :  164 :  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  167 :
169 :  168 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.056: 0.057: 0.050: 0.057: 0.043: 0.058: 0.037: 0.059: 0.060: 0.061: 0.054: 0.057: 0.045:
0.038: 0.039:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.057: 0.043: 0.043: 0.055: 0.046: 0.052: 0.048: 0.049:
Cc : 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  168 :  167 :  168 :  169 :  168 :  170 :  170 :  170 :  171 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.055: 0.041: 0.042: 0.054: 0.044: 0.050: 0.046: 0.047:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

          Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м
                                                ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06233 долей ПДК |
                                     |       0.00623 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   163 град
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0253| Т |     0.5449|   0.060642 |  97.3  |  97.3 | 0.111298881  |
|                         В сумме =   0.060642     97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001688      2.7                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :2936 - Пыль древесная
              ________Расшифровка___обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
             | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
             | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
____________________________________________________________________________________________________
_____________
 y=  -3526: -3505: -3446: -3352: -3226: -3073: -2899: -2711: -2536: -2341: -2153: -1977: -1802:
-1626: -1451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3425:  3230:  3043:  2871:  2721:  2598:  2507:  2452:  2435:  2452:  2507:  2560:  2613:
2666:  2719:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.088: 0.076: 0.067: 0.061: 0.057: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.061: 0.063: 0.064:
0.064: 0.063:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
Фоп:   36 :   42 :   47 :   53 :   59 :   65 :   70 :   76 :   81 :   87 :   93 :   99 :  104 :
110 :  116 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

Ви : 0.086: 0.073: 0.065: 0.060: 0.056: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.060: 0.062: 0.063:
0.063: 0.062:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -1277: -1124: -998: -904: -845: -797: -749: -739: -728: -728: -728: -728: -749:
-765: -781:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 2810: 2933: 3083: 3255: 3442: 3622: 3802: 3905: 4007: 4008: 4017: 4018: 4213:
4338: 4464:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.062: 0.063: 0.065: 0.069: 0.076: 0.081: 0.085: 0.087: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.099:
0.103: 0.106:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.011:
Фоп: 122 : 128 : 135 : 141 : 147 : 153 : 160 : 163 : 167 : 167 : 168 : 168 : 175 :
179 : 184 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.061: 0.062: 0.064: 0.068: 0.075: 0.080: 0.083: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.096:
0.100: 0.102:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.004:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -840: -918: -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 4651: 4800: 4950: 5099: 5271: 5421: 5544: 5635: 5690: 5707: 5707: 5695: 5678:
5623: 5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.113: 0.122: 0.126: 0.125: 0.117: 0.113: 0.111: 0.112: 0.116: 0.123: 0.123: 0.132: 0.137:
0.146: 0.160:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 0.016:
Фоп: 192 : 199 : 206 : 213 : 221 : 228 : 236 : 244 : 252 : 259 : 259 : 266 : 274 :
283 : 291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.109: 0.116: 0.120: 0.119: 0.112: 0.110: 0.109: 0.111: 0.115: 0.122: 0.122: 0.131: 0.136:
0.145: 0.160:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: :
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
x= 5409: 5259: 5087: 5063: 4920: 4778: 4635: 4448: 4390: 4239: 4088: 3937: 3786:
3640: 3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:

```
Qc : 0.182: 0.211: 0.231: 0.234: 0.255: 0.267: 0.271: 0.262: 0.257: 0.238: 0.215: 0.172: 0.135:
0.111: 0.099:
Cc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.017: 0.014:
0.011: 0.010:
Фоп:  300 :  309 :  318 :  320 :  327 :  335 :  344 :  355 :  358 :    6 :   13 :   19 :   25 :
29 :   33 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.182: 0.210: 0.231: 0.234: 0.254: 0.266: 0.270: 0.259: 0.254: 0.235: 0.212: 0.168: 0.132:
0.108: 0.096:
Ки : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 : 0253 :
0253 : 0253 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
Ки :      :      :      : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 :
0029 : 0029 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.088:
Cc : 0.009:
Фоп:   36 :
Uоп: 8.00 :
   :      :
Ви : 0.086:
Ки : 0253 :
Ви : 0.003:
Ки : 0029 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 4635.0 м   Y= -3222.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.27108 долей ПДК
	0.02711 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 344 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0253	T	0.5449	0.269534	99.4	99.4	0.494685560
			В сумме =	0.269534	99.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.001546	0.6		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v1.7
Группа точек 090
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :2936 - Пыль древесная

Точка 1. К.т. 1.
Координаты точки : X= 4011.0 м   Y= -722.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.08922 долей ПДК
	0.00892 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 167 град
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<ИС>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0253	T	0.5449	0.087235	97.8	97.8	0.160104498
			В сумме =	0.087235	97.8		
	Суммарный вклад остальных =			0.001981	2.2		

~~~~~~

Точка 2. К.т. 2.
          Координаты точки : X= 5695.0 м   Y= -2053.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12875 долей ПДК |
                                     | 0.01288 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   262 град
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ |
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 0253	T	0.5449	0.127917	99.4	99.4	0.234770656
В сумме =   0.127917   99.4
Суммарный вклад остальных =   0.000833   0.6
~~~~~~

Точка 3. К.т. 3.
          Координаты точки : X= 3401.0 м   Y= -3517.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08737 долей ПДК |
                                     | 0.00874 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   37 град
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ |
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 0253	T	0.5449	0.084903	97.2	97.2	0.155824780
В сумме =   0.084903   97.2
Суммарный вклад остальных =   0.002462   2.8
~~~~~~

Точка 4. К.т. 4.
          Координаты точки : X= 2437.0 м   Y= -2524.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05500 долей ПДК |
                                     | 0.00550 мг/м.куб |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   82 град
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ |
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 0253	T	0.5449	0.054040	98.3	98.3	0.099182189
В сумме =   0.054040   98.3
Суммарный вклад остальных =   0.000961   1.7
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

____

     Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~| ~~~г/с~~
000501 0028 T   1.5 0.40 7.74 0.9722 31.3   4489   -1974   3.0 1.00 0 0.0224400
000501 6005 П1   2.0   31.3   4519   -2014   64   3   7 3.0 1.00 0 3.723000
000501 6008 П1   2.0   31.3   4503   -1985   1   16 47 3.0 1.00 0 0.0202446

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
~~~~~~

Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)
ПДКр для примеси 3119 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0028	0.02244	T	0.550	4.43	22.7
2	000501 6005	3.72300	П	797.836	0.50	5.7
3	000501 6008	0.02024	П	4.338	**0.50**	**5.7**

Суммарный M = 3.76568 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 802.723694 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 8200x3800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :092 Жезказган.
Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
Вар.расч.:3 Расч.год: 2022
Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4100.0 Y= **-1900.0**
размеры: Длина(по X)=8200.0, Ширина(по Y)=3800.0
шаг сетки =200.0

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с **]**
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= 0 : Y-строка 1 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 4600.0; напр.ветра=182)

x=	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
Qc	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.039	0.043	0.048	0.053	0.060	0.066	0.072	0.079	0.086	0.094	0.103
Cc	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.039	0.043	0.047	0.052
Фоп	114	115	116	117	118	120	121	123	125	127	129	131	134	136	140	143
Uоп	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

```
Ви : 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.065: 0.071: 0.078:
0.085: 0.093: 0.102:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.112: 0.121: 0.130: 0.138: 0.145: 0.150: 0.153: 0.153: 0.151: 0.146: 0.139: 0.131: 0.123:
0.113: 0.104: 0.096:
Cc : 0.056: 0.061: 0.065: 0.069: 0.072: 0.075: 0.076: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.066: 0.061:
0.057: 0.052: 0.048:
Фоп:  147 :  151 :  155 :  160 :  166 :  171 :  177 :  182 :  188 :  193 :  199 :  204 :  208 :
212 :  216 :  220 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.111: 0.120: 0.128: 0.137: 0.143: 0.149: 0.151: 0.152: 0.149: 0.144: 0.138: 0.130: 0.121:
0.112: 0.103: 0.095:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.080: 0.073: 0.067: 0.061: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036:
Cc : 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Фоп:  223 :  226 :  229 :  231 :  233 :  235 :  237 :  238 :  240 :  241 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.080: 0.073: 0.067: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка  2  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.058: 0.064: 0.071: 0.078: 0.086:
0.095: 0.104: 0.116:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043:
0.047: 0.052: 0.058:
Фоп:  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  117 :  119 :  120 :  122 :  124 :  126 :  128 :  131 :
133 :  137 :  140 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.025: 0.028: 0.030: 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.070: 0.077: 0.085:
0.094: 0.103: 0.114:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.127: 0.139: 0.151: 0.162: 0.172: 0.180: 0.184: 0.184: 0.181: 0.174: 0.164: 0.153: 0.141:
0.129: 0.118: 0.107:
Cc : 0.064: 0.069: 0.076: 0.081: 0.086: 0.090: 0.092: 0.092: 0.090: 0.087: 0.082: 0.077: 0.071:
0.065: 0.059: 0.053:
Фоп:  144 :  148 :  153 :  158 :  164 :  170 :  176 :  183 :  189 :  195 :  201 :  206 :  211 :
215 :  219 :  223 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.126: 0.137: 0.150: 0.160: 0.171: 0.178: 0.182: 0.182: 0.179: 0.172: 0.162: 0.152: 0.140:
0.128: 0.116: 0.106:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.088: 0.079: 0.072: 0.066: 0.059: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038:
Cc : 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  226 :  229 :  232 :  234 :  236 :  238 :  240 :  241 :  242 :  244 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.087: 0.078: 0.071: 0.065: 0.058: 0.052: 0.047: 0.042: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -400 : Y-строка  3  Cmax=  0.226 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=183)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.068: 0.076: 0.084: 0.093:
0.104: 0.116: 0.130:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047:
0.052: 0.058: 0.065:
Фоп:  110 :  110 :  111 :  112 :  113 :  115 :  116 :  117 :  119 :  121 :  123 :  125 :  127 :
130 :  133 :  137 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

Ви : 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.075: 0.083: 0.092:
0.103: 0.115: 0.128:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.145: 0.161: 0.177: 0.193: 0.208: 0.219: 0.225: 0.226: 0.220: 0.210: 0.196: 0.180: 0.164:
0.147: 0.132: 0.119:
Cc : 0.072: 0.080: 0.088: 0.097: 0.104: 0.109: 0.113: 0.113: 0.110: 0.105: 0.098: 0.090: 0.082:
0.074: 0.066: 0.059:
Фоп: 141 : 145 : 150 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 : 197 : 203 : 209 : 214 :
218 : 223 : 226 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.143: 0.159: 0.175: 0.191: 0.206: 0.217: 0.223: 0.223: 0.218: 0.208: 0.194: 0.178: 0.162:
0.146: 0.131: 0.118:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.095: 0.086: 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040:
Cc : 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп: 229 : 232 : 235 : 237 : 239 : 241 : 242 : 244 : 245 : 246 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.105: 0.094: 0.085: 0.076: 0.069: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044: 0.040:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : : : :
Ви : 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 0028 : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= -600 : Y-строка 4 Cmax= 0.283 долей ПДК (x= 4600.0; напр.ветра=183)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.090: 0.101:
0.114: 0.129: 0.146:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051:
0.057: 0.064: 0.073:
Фоп: 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 116 : 117 : 119 : 121 : 124 :
126 : 129 : 133 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~~

```
Ви : 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.045: 0.051: 0.057: 0.065: 0.072: 0.080: 0.089: 0.100:
0.113: 0.127: 0.144:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
______________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.165: 0.187: 0.210: 0.234: 0.255: 0.272: 0.283: 0.283: 0.275: 0.259: 0.238: 0.214: 0.191:
0.169: 0.149: 0.132:
Сс : 0.083: 0.093: 0.105: 0.117: 0.128: 0.136: 0.141: 0.142: 0.137: 0.129: 0.119: 0.107: 0.095:
0.085: 0.075: 0.066:
Фоп:  137 :  142 :  147 :  153 :  160 :  167 :  175 :  183 :  191 :  199 :  206 :  212 :  217 :
222 :  226 :  230 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.164: 0.185: 0.208: 0.231: 0.253: 0.270: 0.280: 0.281: 0.272: 0.256: 0.235: 0.212: 0.189:
0.167: 0.148: 0.131:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.103: 0.092: 0.082: 0.074: 0.067: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042:
Сс : 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.021:
Фоп:  233 :  236 :  238 :  240 :  242 :  244 :  245 :  247 :  248 :  249 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.102: 0.091: 0.082: 0.073: 0.066: 0.059: 0.052: 0.046: 0.041:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -800 : Y-строка  5  Cmax=  0.368 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=184)
----------
:_____________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.076: 0.086: 0.096: 0.109:
0.124: 0.142: 0.164:
Сс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.055:
0.062: 0.071: 0.082:
Фоп:  105 :  106 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  116 :  118 :  120 :
122 :  125 :  129 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.054: 0.061: 0.068: 0.076: 0.085: 0.095: 0.108:
0.123: 0.141: 0.162:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
__________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.189: 0.218: 0.251: 0.286: 0.321: 0.349: 0.366: 0.368: 0.354: 0.326: 0.292: 0.257: 0.224:
0.194: 0.168: 0.146:
Сс : 0.094: 0.109: 0.126: 0.143: 0.160: 0.175: 0.183: 0.184: 0.177: 0.163: 0.146: 0.129: 0.112:
0.097: 0.084: 0.073:
Фоп:  133 :  137 :  143 :  149 :  157 :  165 :  174 :  184 :  193 :  202 :  209 :  216 :  222 :
227 :  231 :  234 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.187: 0.216: 0.248: 0.283: 0.317: 0.345: 0.362: 0.364: 0.350: 0.323: 0.290: 0.255: 0.222:
0.192: 0.166: 0.145:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.112: 0.099: 0.088: 0.078: 0.070: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044:
Сс : 0.064: 0.056: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.024: 0.022:
Фоп:  237 :  240 :  242 :  244 :  246 :  247 :  248 :  250 :  251 :  252 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.111: 0.098: 0.087: 0.077: 0.069: 0.062: 0.055: 0.048: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1000 : Y-строка  6  Cmax=  0.499 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=185)
----------
:_________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.050: 0.056: 0.064: 0.071: 0.080: 0.090: 0.102: 0.117:
0.135: 0.156: 0.183:
Сс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058:
0.067: 0.078: 0.091:
Фоп:  103 :  103 :  104 :  105 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  110 :  112 :  114 :  116 :
118 :  121 :  124 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.056: 0.063: 0.071: 0.079: 0.089: 0.101: 0.116:
0.134: 0.154: 0.181:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.215: 0.255: 0.302: 0.356: 0.414: 0.463: 0.496: 0.499: 0.471: 0.423: 0.367: 0.312: 0.263:
0.222: 0.188: 0.161:
Cc : 0.107: 0.127: 0.151: 0.178: 0.207: 0.232: 0.248: 0.249: 0.235: 0.211: 0.183: 0.156: 0.132:
0.111: 0.094: 0.081:
Фоп:  128 :  132 :  138 :  145 :  153 :  163 :  173 :  185 :  195 :  205 :  214 :  221 :  227 :
232 :  236 :  239 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.213: 0.252: 0.299: 0.352: 0.409: 0.458: 0.491: 0.494: 0.466: 0.419: 0.363: 0.309: 0.261:
0.220: 0.186: 0.160:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.120: 0.105: 0.092: 0.082: 0.073: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045:
Cc : 0.069: 0.060: 0.053: 0.046: 0.041: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.023:
Фоп:  242 :  244 :  246 :  248 :  249 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.119: 0.104: 0.091: 0.081: 0.072: 0.065: 0.057: 0.050: 0.045:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -1200 : Y-строка  7  Cmax=  0.724 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=186)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.083: 0.095: 0.108: 0.125:
0.145: 0.170: 0.203:
Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054: 0.062:
0.072: 0.085: 0.101:
Фоп:  100 :  101 :  101 :  102 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :
113 :  115 :  118 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.065: 0.073: 0.082: 0.094: 0.107: 0.123:
0.144: 0.168: 0.201:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
_______________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.244: 0.297: 0.364: 0.449: 0.548: 0.648: 0.718: 0.724: 0.665: 0.567: 0.468: 0.379: 0.309:
0.252: 0.210: 0.176:
Сс : 0.122: 0.149: 0.182: 0.225: 0.274: 0.324: 0.359: 0.362: 0.333: 0.284: 0.234: 0.190: 0.154:
0.126: 0.105: 0.088:
Фоп:  122 :  126 :  132 :  139 :  148 :  159 :  172 :  186 :  199 :  211 :  220 :  227 :  233 :
238 :  241 :  244 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.241: 0.294: 0.360: 0.444: 0.542: 0.641: 0.710: 0.716: 0.659: 0.562: 0.463: 0.376: 0.306:
0.250: 0.208: 0.174:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.128: 0.111: 0.097: 0.085: 0.076: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046:
Сс : 0.074: 0.064: 0.055: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп:  247 :  249 :  250 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.148: 0.127: 0.110: 0.096: 0.085: 0.075: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1400 : Y-строка  8  Cmax=  1.167 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=188)
----------
:______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053: 0.060: 0.068: 0.076: 0.086: 0.098: 0.113: 0.131:
0.154: 0.183: 0.222:
Сс : 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.056: 0.066:
0.077: 0.092: 0.111:
Фоп:   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :
108 :  110 :  112 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.067: 0.075: 0.085: 0.097: 0.112: 0.130:
0.152: 0.181: 0.219:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.273: 0.342: 0.438: 0.571: 0.755: 0.972: 1.153: 1.167: 1.010: 0.794: 0.603: 0.460: 0.357:
0.283: 0.229: 0.190:
Сс : 0.136: 0.171: 0.219: 0.286: 0.378: 0.486: 0.577: 0.584: 0.505: 0.397: 0.301: 0.230: 0.178:
0.142: 0.115: 0.095:
Фоп:  115 :  119 :  124 :  131 :  140 :  153 :  169 :  188 :  205 :  218 :  228 :  235 :  240 :
244 :  247 :  250 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.270: 0.338: 0.434: 0.565: 0.747: 0.961: 1.141: 1.155: 1.001: 0.787: 0.597: 0.456: 0.354:
0.281: 0.227: 0.188:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.135: 0.116: 0.101: 0.088: 0.078: 0.069: 0.062: 0.054: 0.047:
Сс : 0.079: 0.067: 0.058: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:  252 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  259 :  260 :  261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.133: 0.115: 0.100: 0.087: 0.077: 0.069: 0.061: 0.054: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1600 : Y-строка  9  Cmax=  2.369 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=191)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054: 0.061: 0.069: 0.078: 0.088: 0.101: 0.117: 0.136:
0.161: 0.193: 0.238:
Сс : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.058: 0.068:
0.081: 0.097: 0.119:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :   97 :   97 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  101 :
102 :  104 :  105 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.061: 0.068: 0.077: 0.087: 0.100: 0.115: 0.135:
0.160: 0.191: 0.235:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.297: 0.384: 0.515: 0.721: 1.061: 1.617: 2.288: 2.369: 1.745: 1.146: 0.771: 0.546: 0.405:
0.312: 0.247: 0.201:
Сс : 0.149: 0.192: 0.257: 0.361: 0.531: 0.808: 1.144: 1.184: 0.873: 0.573: 0.385: 0.273: 0.203:
0.156: 0.124: 0.101:
Фоп:  107 :  110 :  114 :  120 :  129 :  142 :  164 :  191 :  214 :  229 :  239 :  245 :  249 :
252 :  254 :  256 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.294: 0.381: 0.509: 0.714: 1.050: 1.597: 2.261: 2.347: 1.732: 1.137: 0.764: 0.541: 0.402:
0.309: 0.245: 0.199:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.140: 0.120: 0.103: 0.090: 0.080: 0.071: 0.063: 0.055: 0.048:
Сс : 0.083: 0.070: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024:
Фоп:  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.165: 0.139: 0.119: 0.102: 0.090: 0.079: 0.070: 0.062: 0.055: 0.048:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= -1800 : Y-строка 10  Cmax=  9.360 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=200)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.070: 0.079: 0.089: 0.103: 0.119: 0.140:
0.166: 0.201: 0.249:
Сс : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.051: 0.059: 0.070:
0.083: 0.101: 0.124:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :
96 :   97 :   98 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054: 0.062: 0.069: 0.078: 0.088: 0.102: 0.118: 0.138:
0.164: 0.199: 0.246:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.316: 0.417: 0.579: 0.862: 1.454: 3.098: 8.909: 9.360: 3.701: 1.640: 0.940: 0.619: 0.442:
0.331: 0.260: 0.209:
Cc : 0.158: 0.209: 0.289: 0.431: 0.727: 1.549: 4.455: 4.680: 1.850: 0.820: 0.470: 0.309: 0.221:
0.166: 0.130: 0.104:
Фоп:   99 :  101 :  103 :  107 :  112 :  124 :  151 :  200 :  232 :  246 :  253 :  256 :  259 :
261 :  262 :  263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.313: 0.413: 0.573: 0.854: 1.440: 3.064: 8.768: 9.322: 3.684: 1.629: 0.932: 0.613: 0.438:
0.328: 0.257: 0.207:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.075: 0.032: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.067: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.144: 0.122: 0.106: 0.092: 0.081: 0.072: 0.064: 0.056: 0.049:
Cc : 0.086: 0.072: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:
Фоп:  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.170: 0.143: 0.121: 0.105: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.055: 0.048:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2000 : Y-строка 11  Cmax= 49.026 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=259)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.055: 0.063: 0.070: 0.079: 0.090: 0.103: 0.120: 0.141:
0.168: 0.203: 0.252:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.060: 0.070:
0.084: 0.102: 0.126:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :
90 :   90 :   91 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.070: 0.078: 0.089: 0.102: 0.119: 0.139:
0.166: 0.201: 0.250:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.323: 0.430: 0.606: 0.934: 1.700: 5.130:32.217:49.026: 7.611: 1.975: 1.028: 0.652: 0.457:
0.340: 0.264: 0.211:
Cc : 0.161: 0.215: 0.303: 0.467: 0.850: 2.565:16.109:24.513: 3.806: 0.987: 0.514: 0.326: 0.228:
0.170: 0.132: 0.106:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   93 :   97 :  259 :  267 :  268 :  269 :  269 :  269 :
269 :  269 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.41 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.320: 0.426: 0.600: 0.925: 1.686: 5.102:32.210:49.022: 7.583: 1.961: 1.019: 0.646: 0.452:
0.337: 0.261: 0.209:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.007: 0.004: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009:      :      : 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.145: 0.123: 0.106: 0.092: 0.081: 0.072: 0.064: 0.056: 0.049:
Cc : 0.087: 0.073: 0.062: 0.053: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:
Фоп:  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.172: 0.144: 0.122: 0.105: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2200 : Y-строка 12  Cmax= 10.990 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=337)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.062: 0.070: 0.079: 0.090: 0.103: 0.119: 0.140:
0.166: 0.202: 0.250:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.051: 0.059: 0.070:
0.083: 0.101: 0.125:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :
84 :   84 :   83 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054: 0.062: 0.069: 0.078: 0.089: 0.102: 0.118: 0.139:
0.164: 0.200: 0.247:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.318: 0.419: 0.583: 0.877: 1.508: 3.386:10.272:10.990: 4.218: 1.711: 0.961: 0.627: 0.445:
0.334: 0.261: 0.209:
Сс : 0.159: 0.210: 0.292: 0.439: 0.754: 1.693: 5.136: 5.495: 2.109: 0.855: 0.480: 0.314: 0.223:
0.167: 0.130: 0.105:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   75 :   70 :   60 :   32 :  337 :  304 :  291 :  285 :  282 :  280 :
278 :  277 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.315: 0.415: 0.578: 0.869: 1.496: 3.369:10.231:10.897: 4.188: 1.697: 0.953: 0.622: 0.441:
0.331: 0.258: 0.207:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.033: 0.060: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.008: 0.033: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----____________________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.144: 0.123: 0.106: 0.092: 0.081: 0.071: 0.064: 0.056: 0.049:
Сс : 0.086: 0.072: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:
Фоп:  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.170: 0.143: 0.121: 0.105: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -2400 : Y-строка 13  Cmax=  2.708 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=348)
----------
:_______________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054: 0.061: 0.069: 0.078: 0.089: 0.101: 0.117: 0.137:
0.162: 0.195: 0.239:
Сс : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.051: 0.058: 0.068:
0.081: 0.097: 0.120:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   80 :
79 :   77 :   76 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.061: 0.069: 0.077: 0.088: 0.100: 0.116: 0.135:
0.160: 0.193: 0.237:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.301: 0.390: 0.525: 0.741: 1.111: 1.748: 2.591: 2.708: 1.913: 1.210: 0.796: 0.557: 0.411:
0.315: 0.249: 0.203:
Сс : 0.150: 0.195: 0.262: 0.370: 0.556: 0.874: 1.295: 1.354: 0.956: 0.605: 0.398: 0.279: 0.205:
0.158: 0.125: 0.101:
Фоп:   74 :   71 :   67 :   62 :   53 :   39 :   17 :  348 :  324 :  309 :  300 :  294 :  290 :
287 :  285 :  283 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.298: 0.386: 0.520: 0.734: 1.102: 1.735: 2.572: 2.685: 1.896: 1.199: 0.788: 0.552: 0.407:
0.312: 0.247: 0.201:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.141: 0.120: 0.104: 0.091: 0.080: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049:
Сс : 0.084: 0.070: 0.060: 0.052: 0.045: 0.040: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024:
Фоп:  282 :  281 :  280 :  279 :  278 :  278 :  277 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.166: 0.139: 0.119: 0.103: 0.090: 0.079: 0.070: 0.063: 0.055: 0.048:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2600 : Y-строка 14  Cmax=  1.267 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=352)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.068: 0.076: 0.086: 0.099: 0.113: 0.131:
0.155: 0.185: 0.224:
Сс : 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.066:
0.078: 0.092: 0.112:
Фоп:   83 :   82 :   82 :   81 :   81 :   81 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :
73 :   71 :   69 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.060: 0.067: 0.076: 0.086: 0.098: 0.112: 0.130:
0.154: 0.183: 0.222:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.276: 0.348: 0.447: 0.591: 0.788: 1.032: 1.242: 1.267: 1.080: 0.833: 0.624: 0.471: 0.363:
0.288: 0.232: 0.191:
Cc : 0.138: 0.174: 0.224: 0.296: 0.394: 0.516: 0.621: 0.634: 0.540: 0.417: 0.312: 0.236: 0.182:
0.144: 0.116: 0.096:
Фоп:   66 :   62 :   57 :   51 :   41 :   28 :   11 :  352 :  334 :  321 :  311 :  304 :  298 :
295 :  292 :  289 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.274: 0.344: 0.443: 0.586: 0.780: 1.023: 1.231: 1.256: 1.071: 0.826: 0.619: 0.467: 0.360:
0.285: 0.230: 0.190:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.136: 0.116: 0.101: 0.088: 0.078: 0.069: 0.062: 0.054: 0.048:
Cc : 0.080: 0.068: 0.058: 0.051: 0.044: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп:  287 :  286 :  284 :  283 :  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.134: 0.115: 0.100: 0.088: 0.077: 0.069: 0.061: 0.054: 0.047:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -2800 : Y-строка 15  Cmax=  0.768 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=354)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.029: 0.033: 0.036: 0.040: 0.046: 0.051: 0.059: 0.066: 0.074: 0.084: 0.095: 0.109: 0.125:
0.146: 0.172: 0.205:
Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.054: 0.063:
0.073: 0.086: 0.102:
Фоп:   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   70 :
68 :   65 :   63 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

Ви : 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.083: 0.094: 0.108: 0.124:
0.145: 0.170: 0.203:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~
----

x= 3200: 3400: 3600: 3800: 4000: 4200: 4400: 4600: 4800: 5000: 5200: 5400: 5600:
5800: 6000: 6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.248: 0.303: 0.373: 0.464: 0.571: 0.683: 0.759: 0.768: 0.700: 0.593: 0.484: 0.390: 0.315:
0.257: 0.213: 0.178:
Cc : 0.124: 0.152: 0.187: 0.232: 0.286: 0.341: 0.379: 0.384: 0.350: 0.296: 0.242: 0.195: 0.158:
0.128: 0.106: 0.089:
Фоп: 59 : 55 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 354 : 340 : 329 : 319 : 312 : 306 :
302 : 298 : 295 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.245: 0.300: 0.370: 0.459: 0.566: 0.677: 0.752: 0.761: 0.694: 0.587: 0.480: 0.386: 0.312:
0.254: 0.211: 0.176:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~
----

x= 6400: 6600: 6800: 7000: 7200: 7400: 7600: 7800: 8000: 8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.129: 0.112: 0.097: 0.086: 0.076: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047:
Cc : 0.075: 0.064: 0.056: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.023:
Фоп: 293 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 : 284 : 283 : 283 : 282 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.149: 0.128: 0.111: 0.096: 0.085: 0.075: 0.067: 0.059: 0.052: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : : : : : : : :
~~~~~~

y= -3000 : Y-строка 16 Cmax= 0.523 долей ПДК (x= 4600.0; напр.ветра=355)

:

x= 0 : 200: 400: 600: 800: 1000: 1200: 1400: 1600: 1800: 2000: 2200: 2400:
2600: 2800: 3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.040: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.072: 0.081: 0.091: 0.103: 0.118:
0.136: 0.158: 0.186:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.052: 0.059:
0.068: 0.079: 0.093:
Фоп: 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 :
63 : 60 : 57 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
: : :
~~~~~~

```
Ви : 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.056: 0.064: 0.071: 0.080: 0.090: 0.102: 0.117:
0.135: 0.157: 0.184:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.219: 0.260: 0.310: 0.368: 0.428: 0.485: 0.520: 0.523: 0.493: 0.440: 0.378: 0.320: 0.269:
0.226: 0.191: 0.163:
Cc : 0.110: 0.130: 0.155: 0.184: 0.214: 0.242: 0.260: 0.262: 0.247: 0.220: 0.189: 0.160: 0.134:
0.113: 0.096: 0.081:
Фоп:   53 :   49 :   43 :   36 :   28 :   18 :    7 :  355 :  344 :  334 :  325 :  318 :  312 :
308 :  304 :  300 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.217: 0.257: 0.307: 0.364: 0.425: 0.480: 0.516: 0.518: 0.489: 0.436: 0.375: 0.317: 0.266:
0.224: 0.189: 0.161:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.121: 0.106: 0.093: 0.082: 0.073: 0.066: 0.058: 0.051: 0.045:
Cc : 0.070: 0.061: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Фоп:  298 :  295 :  293 :  292 :  290 :  289 :  288 :  287 :  286 :  285 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.120: 0.105: 0.092: 0.082: 0.073: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3200 : Y-строка 17  Cmax=  0.383 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=356)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.054: 0.062: 0.069: 0.077: 0.086: 0.097: 0.110:
0.126: 0.144: 0.166:
Cc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.049: 0.055:
0.063: 0.072: 0.083:
Фоп:   75 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   66 :   65 :   63 :   61 :
58 :   55 :   52 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.076: 0.085: 0.096: 0.109:
0.125: 0.143: 0.165:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----

 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.192: 0.223: 0.257: 0.294: 0.331: 0.362: 0.381: 0.383: 0.367: 0.338: 0.302: 0.264: 0.229:
0.198: 0.171: 0.148:
Cc : 0.096: 0.111: 0.129: 0.147: 0.165: 0.181: 0.190: 0.191: 0.183: 0.169: 0.151: 0.132: 0.114:
0.099: 0.085: 0.074:
Фоп:   48 :   43 :   38 :   31 :   24 :   15 :    6 :  356 :  347 :  338 :  330 :  323 :  318 :
313 :  309 :  305 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.191: 0.220: 0.255: 0.292: 0.328: 0.359: 0.377: 0.379: 0.363: 0.335: 0.299: 0.261: 0.227:
0.196: 0.169: 0.147:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.113: 0.099: 0.088: 0.079: 0.070: 0.063: 0.056: 0.049: 0.044:
Cc : 0.065: 0.056: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022:
Фоп:  302 :  300 :  297 :  296 :  294 :  292 :  291 :  290 :  289 :  288 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.112: 0.098: 0.087: 0.078: 0.070: 0.063: 0.055: 0.049: 0.043:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3400 : Y-строка 18  Cmax=  0.293 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=357)
----------
:

 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.052: 0.059: 0.066: 0.073: 0.081: 0.091: 0.102:
0.115: 0.131: 0.148:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051:
0.058: 0.065: 0.074:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   71 :   70 :   68 :   67 :   66 :   65 :   63 :   61 :   59 :   57 :
54 :   51 :   48 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.058: 0.065: 0.072: 0.081: 0.090: 0.101:
0.114: 0.129: 0.147:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.168: 0.191: 0.214: 0.239: 0.262: 0.282: 0.292: 0.293: 0.283: 0.267: 0.244: 0.219: 0.195:
0.172: 0.152: 0.133:
Cc : 0.084: 0.095: 0.107: 0.120: 0.131: 0.141: 0.146: 0.146: 0.142: 0.133: 0.122: 0.110: 0.098:
0.086: 0.076: 0.067:
Фоп:   44 :   39 :   34 :   27 :   21 :   13 :    5 :  357 :  349 :  341 :  334 :  328 :  322 :
317 :  313 :  310 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.166: 0.189: 0.212: 0.237: 0.260: 0.279: 0.290: 0.290: 0.281: 0.264: 0.242: 0.217: 0.193:
0.171: 0.150: 0.132:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.105: 0.093: 0.083: 0.074: 0.067: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042:
Cc : 0.059: 0.052: 0.046: 0.042: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Фоп:  306 :  304 :  301 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :  292 :  291 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.104: 0.092: 0.082: 0.074: 0.066: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= -3600 : Y-строка 19  Cmax=  0.233 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=357)
----------
:
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.069: 0.076: 0.085: 0.094:
0.105: 0.118: 0.132:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047:
0.053: 0.059: 0.066:
Фоп:   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   60 :   58 :   56 :   53 :
50 :   47 :   44 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.068: 0.076: 0.084: 0.094:
0.104: 0.117: 0.131:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
____________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.147: 0.164: 0.181: 0.198: 0.213: 0.225: 0.232: 0.233: 0.227: 0.216: 0.201: 0.185: 0.167:
0.150: 0.135: 0.120:
Сс : 0.074: 0.082: 0.091: 0.099: 0.107: 0.112: 0.116: 0.116: 0.113: 0.108: 0.101: 0.092: 0.084:
0.075: 0.067: 0.060:
Фоп:   40 :   35 :   30 :   24 :   18 :   11 :    4 :  357 :  350 :  343 :  337 :  331 :  326 :
321 :  317 :  313 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.146: 0.162: 0.180: 0.196: 0.211: 0.223: 0.229: 0.230: 0.225: 0.214: 0.199: 0.183: 0.166:
0.149: 0.133: 0.119:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.096: 0.087: 0.078: 0.070: 0.064: 0.057: 0.050: 0.045: 0.040:
Сс : 0.054: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Фоп:  310 :  307 :  305 :  303 :  301 :  299 :  297 :  296 :  294 :  293 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.095: 0.086: 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.050: 0.044: 0.040:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0028 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= -3800 : Y-строка 20  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=  4600.0; напр.ветра=357)
----------
:___________________________________________________________________________________________________
__________
 x=     0 :   200:   400:   600:   800:  1000:  1200:  1400:  1600:  1800:  2000:  2200:  2400:
2600:  2800:  3000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.071: 0.079: 0.087:
0.096: 0.106: 0.117:
Сс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043:
0.048: 0.053: 0.059:
Фоп:   68 :   68 :   67 :   65 :   64 :   63 :   62 :   60 :   59 :   57 :   55 :   52 :   50 :
47 :   44 :   40 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
```

```
Ви : 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.058: 0.064: 0.071: 0.078: 0.086:
0.095: 0.105: 0.116:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0.000: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
: 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----
________________________________________________________________________________________________
________________
 x=   3200:  3400:  3600:  3800:  4000:  4200:  4400:  4600:  4800:  5000:  5200:  5400:  5600:
5800:  6000:  6200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:------:
Qc : 0.129: 0.142: 0.154: 0.166: 0.176: 0.184: 0.189: 0.189: 0.186: 0.178: 0.168: 0.157: 0.144:
0.131: 0.119: 0.108:
Cc : 0.064: 0.071: 0.077: 0.083: 0.088: 0.092: 0.094: 0.094: 0.093: 0.089: 0.084: 0.078: 0.072:
0.066: 0.060: 0.054:
Фоп:   36 :   32 :   27 :   22 :   16 :   10 :    4 :  357 :  351 :  345 :  339 :  334 :  329 :
324 :  320 :  317 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.128: 0.140: 0.153: 0.165: 0.175: 0.183: 0.187: 0.187: 0.184: 0.177: 0.167: 0.155: 0.143:
0.130: 0.118: 0.107:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----______________________________________________________________________
 x=   6400:  6600:  6800:  7000:  7200:  7400:  7600:  7800:  8000:  8200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.088: 0.080: 0.073: 0.066: 0.060: 0.053: 0.047: 0.043: 0.038:
Cc : 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп:  314 :  311 :  308 :  306 :  304 :  302 :  300 :  299 :  297 :  296 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.088: 0.080: 0.072: 0.065: 0.059: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6008 : 6008 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


          Координаты точки :  X=  4600.0 м    Y= -2000.0 м
                                         ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  49.02559 долей ПДК |
                                     |      24.51279 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   259 град
                     и скорости ветра  3.41 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     3.7230|  49.021969 | 100.0  | 100.0 |  13.1673298  |
|                    В сумме =  49.021969    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003620      0.0                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА **v1.7**
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)

```
            ________Расшифровка___обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [ доли  ПДК ]  |
           | Cc - суммарная концентрация [  мг/м.куб ]  |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [ доли  ПДК ]  |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=      0:  -129:  -186:  -259:     0:  -386:  -388:  -186:  -518:     0:  -586:  -647:  -386:
-186:  -739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=    751:   845:   886:   939:   951:  1032:  1033:  1086:  1127:  1151:  1177:  1222:  1232:
1286:  1287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.035: 0.038: 0.039: 0.041: 0.038: 0.044: 0.044: 0.043: 0.048: 0.042: 0.051: 0.053: 0.049:
0.048: 0.056:
Cc : 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.021: 0.025: 0.026: 0.025:
0.024: 0.028:
Фоп:  118 :  117 :  117 :  116 :  119 :  115 :  115 :  118 :  114 :  121 :  113 :  113 :  116 :
119 :  112 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.034: 0.037: 0.039: 0.040: 0.038: 0.044: 0.044: 0.043: 0.048: 0.042: 0.050: 0.052: 0.049:
0.048: 0.056:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=   -786:     0:  -831:  -586:  -871:  -386:  -884:  -186:  -888:  -786:     0:  -586:  -386:
-901:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1320:  1351:  1352:  1377:  1402:  1432:  1442:  1486:  1518:  1520:  1551:  1577:  1632:
1678:  1686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.058: 0.047: 0.060: 0.057: 0.063: 0.056: 0.064: 0.054: 0.067: 0.065: 0.052: 0.064: 0.063:
0.073: 0.060:
Cc : 0.029: 0.023: 0.030: 0.028: 0.031: 0.028: 0.032: 0.027: 0.033: 0.033: 0.026: 0.032: 0.031:
0.036: 0.030:
Фоп:  111 :  122 :  110 :  114 :  110 :  118 :  110 :  121 :  111 :  112 :  124 :  116 :  119 :
111 :  123 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.058: 0.046: 0.059: 0.056: 0.062: 0.055: 0.064: 0.053: 0.066: 0.065: 0.052: 0.064: 0.062:
0.072: 0.060:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  -1452:  -786: -1509:     0:  -586: -1584: -1367:  -386:  -914: -1709: -1715:  -186: -1309:
-786: -1509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1690:  1720:  1731:  1751:  1777:  1784:  1812:  1832:  1839:  1873:  1877:  1886:  1895:
1920:  1931:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.081: 0.073: 0.084: 0.058: 0.071: 0.087: 0.086: 0.069: 0.080: 0.093: 0.094: 0.067: 0.090:
0.081: 0.095:
Cc : 0.040: 0.036: 0.042: 0.029: 0.036: 0.044: 0.043: 0.035: 0.040: 0.047: 0.047: 0.033: 0.045:
0.041: 0.048:
Фоп:  101 :  114 :  100 :  126 :  118 :   99 :  103 :  121 :  112 :   97 :   96 :  125 :  105 :
115 :  101 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.080: 0.072: 0.083: 0.058: 0.070: 0.086: 0.085: 0.069: 0.079: 0.092: 0.093: 0.066: 0.089:
0.081: 0.094:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.000:      : 0.000:      :      : 0.000: 0.000:      :      : 0.001: 0.001:      : 0.000:
0.000: 0.001:
Ки : 6008 :      : 6008 :      :      : 6008 : 6008 :      :      : 6008 : 6008 :      : 6008 :
6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1282:     0: -1846:  -586:  -927: -1909:  -386: -1197: -1978: -1709:  -186:  -934: -1309:
-952:  -786:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   1933:  1951:  1971:  1977:  1999:  2015:  2032:  2054:  2064:  2073:  2086:  2091:  2095:
2115:  2120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.092: 0.065: 0.101: 0.079: 0.088: 0.104: 0.077: 0.098: 0.108: 0.108: 0.073: 0.094: 0.103:
0.096: 0.092:
Cc : 0.046: 0.032: 0.050: 0.040: 0.044: 0.052: 0.038: 0.049: 0.054: 0.054: 0.037: 0.047: 0.051:
0.048: 0.046:
Фоп:  106 :  128 :   94 :  119 :  113 :   92 :  123 :  108 :   91 :   97 :  127 :  114 :  106 :
114 :  117 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.091: 0.064: 0.100: 0.078: 0.088: 0.103: 0.076: 0.097: 0.107: 0.106: 0.073: 0.093: 0.102:
0.095: 0.091:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.000:      : 0.001:      : 0.000: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 :      : 6008 :      : 6008 : 6008 :      : 6008 : 6008 : 6008 :      : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1509:  -986:  -993:     0: -2109: -1018: -1026:  -586: -1035: -1230: -1232: -1046: -1909:
-1059: -2057:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2131:  2138:  2143:  2151:  2157:  2159:  2168:  2177:  2194:  2194:  2196:  2213:  2215:
2231:  2231:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.109: 0.098: 0.099: 0.070: 0.116: 0.100: 0.101: 0.088: 0.103: 0.108: 0.108: 0.105: 0.121:
0.106: 0.123:
Cc : 0.055: 0.049: 0.049: 0.035: 0.058: 0.050: 0.051: 0.044: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.060:
0.053: 0.061:
Фоп:  102 :  113 :  113 :  130 :   88 :  113 :  113 :  121 :  113 :  109 :  109 :  113 :   93 :
113 :   89 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.108: 0.097: 0.098: 0.070: 0.115: 0.099: 0.100: 0.088: 0.102: 0.107: 0.107: 0.104: 0.120:
0.105: 0.122:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
```

```
Ви : 0.000: 0.000: 0.000:      : 0.001: 0.000: 0.000:      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.000: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 :      : 0028 : 0028 : 0028 :      : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -386: -1077: -1101: -1127: -1281: -1145: -1709: -1309: -1167:  -186: -1327:  -786: -1178:
-1509:  -986:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2232:  2246:  2249:  2255:  2260:  2270:  2273:  2283:  2284:  2286:  2297:  2320:  2323:
2331:  2338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.085: 0.108: 0.109: 0.110: 0.115: 0.112: 0.125: 0.117: 0.114: 0.081: 0.119: 0.103: 0.117:
0.127: 0.112:
Cc : 0.042: 0.054: 0.054: 0.055: 0.057: 0.056: 0.062: 0.059: 0.057: 0.040: 0.060: 0.052: 0.059:
0.064: 0.056:
Фоп:  125 :  112 :  112 :  111 :  108 :  111 :   98 :  107 :  111 :  129 :  107 :  119 :  111 :
103 :  115 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.084: 0.107: 0.108: 0.109: 0.114: 0.111: 0.124: 0.116: 0.112: 0.080: 0.118: 0.102: 0.116:
0.126: 0.111:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки :      : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -1368:     0: -1186: -1956: -1418:  -586: -1473: -1182: -1909: -1509: -1167:  -386: -1879:
-1540: -1709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2338:  2351:  2360:  2361:  2371:  2377:  2403:  2404:  2413:  2427:  2431:  2432:  2446:
2448:  2473:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.124: 0.077: 0.121: 0.136: 0.128: 0.099: 0.133: 0.124: 0.142: 0.137: 0.126: 0.095: 0.146:
0.140: 0.147:
Cc : 0.062: 0.039: 0.060: 0.068: 0.064: 0.050: 0.067: 0.062: 0.071: 0.068: 0.063: 0.047: 0.073:
0.070: 0.073:
Фоп:  106 :  133 :  111 :   92 :  106 :  124 :  104 :  111 :   93 :  104 :  112 :  128 :   94 :
103 :   98 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.122: 0.076: 0.119: 0.135: 0.127: 0.098: 0.132: 0.123: 0.141: 0.135: 0.125: 0.094: 0.144:
0.139: 0.145:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0028 :      : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -186: -1603: -1824: -1665:  -786: -1709: -1737: -1105: -1787:  -986:     0:  -586:  -386:
-1013:  -186:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
```

```
 x=   2486:  2486:  2513:  2518:  2520:  2521:  2523:  2531:  2533:  2538:  2551:  2577:  2632:
2660:  2686:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.089: 0.146: 0.154: 0.152: 0.117: 0.153: 0.154: 0.133: 0.156: 0.128: 0.084: 0.112: 0.105:
0.142: 0.098:
Cc : 0.045: 0.073: 0.077: 0.076: 0.059: 0.076: 0.077: 0.066: 0.078: 0.064: 0.042: 0.056: 0.053:
0.071: 0.049:
Фоп:  132 :  101 :   95 :  100 :  122 :   99 :   98 :  115 :   97 :  117 :  136 :  126 :  131 :
118 :  135 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.088: 0.144: 0.152: 0.150: 0.116: 0.151: 0.152: 0.132: 0.154: 0.127: 0.084: 0.111: 0.104:
0.140: 0.097:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.000:
0.001: 0.000:
Ки :      : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :      : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -986:  -786:     0:  -586:  -921:  -386:     0:  -186:  -786:  -829:  -586:  -790:  -786:
0:  -386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   2699:  2720:  2751:  2777:  2790:  2832:  2879:  2886:  2920:  2920:  2977:  2990:  3001:
3030:  3032:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.144: 0.134: 0.092: 0.126: 0.150: 0.117: 0.098: 0.108: 0.153: 0.157: 0.143: 0.162: 0.163:
0.104: 0.131:
Cc : 0.072: 0.067: 0.046: 0.063: 0.075: 0.059: 0.049: 0.054: 0.077: 0.078: 0.071: 0.081: 0.081:
0.052: 0.065:
Фоп:  119 :  124 :  139 :  129 :  122 :  134 :  141 :  138 :  128 :  127 :  133 :  129 :  129 :
144 :  138 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.142: 0.132: 0.091: 0.125: 0.148: 0.116: 0.097: 0.107: 0.152: 0.155: 0.141: 0.160: 0.161:
0.103: 0.129:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 :      : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~
_____
_____
 y=   -186:  -748:  -586:  -706:    -1:  -386:  -186:  -647:  -586:    -1:  -386:  -587:  -586:
-186:    -1:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3086:  3087:  3177:  3183:  3205:  3232:  3286:  3309:  3377:  3379:  3432:  3435:  3439:
3486:  3553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.119: 0.168: 0.161: 0.175: 0.112: 0.146: 0.131: 0.182: 0.182: 0.120: 0.162: 0.189: 0.189:
0.142: 0.128:
Cc : 0.060: 0.084: 0.081: 0.088: 0.056: 0.073: 0.065: 0.091: 0.091: 0.060: 0.081: 0.094: 0.095:
0.071: 0.064:
Фоп:  142 :  131 :  137 :  134 :  147 :  142 :  146 :  138 :  141 :  150 :  146 :  143 :  143 :
151 :  154 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.118: 0.167: 0.160: 0.173: 0.111: 0.144: 0.130: 0.180: 0.180: 0.119: 0.160: 0.187: 0.187:
0.141: 0.126:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
_____________
 y=   -528:  -523:  -386:  -500:  -186:  -491:    -1:  -488:  -495:  -496:  -386:  -428:  -186:
-2:   -24:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   3562:  3608:  3632:  3662:  3686:  3704:  3728:  3747:  3799:  3827:  3832:  3877:  3886:
3902:  3902:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.193: 0.197: 0.177: 0.198: 0.154: 0.201: 0.135: 0.205: 0.211: 0.213: 0.193: 0.205: 0.165:
0.142: 0.145:
Cc : 0.097: 0.098: 0.089: 0.099: 0.077: 0.101: 0.068: 0.102: 0.105: 0.107: 0.097: 0.102: 0.082:
0.071: 0.072:
Фоп:  147 :  149 :  151 :  150 :  156 :  152 :  159 :  153 :  155 :  156 :  157 :  158 :  161 :
163 :  163 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.191: 0.195: 0.176: 0.196: 0.152: 0.199: 0.134: 0.203: 0.209: 0.211: 0.191: 0.202: 0.163:
0.141: 0.143:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________
 y=    -55:  -386:   -88:   -99:  -354:  -152:  -284:  -186:  -216:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   3904:  3911:  3915:  3926:  3936:  3976:  3992:  4001:  4047:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.198: 0.153: 0.155: 0.194: 0.164: 0.186: 0.170: 0.177:
Cc : 0.074: 0.099: 0.076: 0.077: 0.097: 0.082: 0.093: 0.085: 0.088:
Фоп:  163 :  160 :  163 :  163 :  161 :  164 :  163 :  164 :  165 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.196: 0.151: 0.153: 0.192: 0.162: 0.184: 0.168: 0.175:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7


         Координаты точки :  X=  3827.0 м    Y=  -496.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21309 долей ПДК |
                                     |       0.10654 мг/м.куб  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   156 град
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<ИС>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6005	П	3.7230	0.210894	99.0	99.0	0.056646362
			В сумме =	0.210894	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.002193	1.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
   УПРЗА ЭРА v1.7
      Город   :092 Жезказган.
      Задание :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3   Расч.год: 2022
      Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y=	-3526:	-3505:	-3446:	-3352:	-3226:	-3073:	-2899:	-2711:	-2536:	-2341:	-2153:	-1977:	-1802:	-1626:	-1451:
x=	3425:	3230:	3043:	2871:	2721:	2598:	2507:	2452:	2435:	2452:	2507:	2560:	2613:	2666:	2719:
Qc :	0.176:	0.160:	0.148:	0.140:	0.135:	0.132:	0.132:	0.133:	0.137:	0.144:	0.154:	0.162:	0.168:	0.172:	0.173:
Cc :	0.088:	0.080:	0.074:	0.070:	0.068:	0.066:	0.066:	0.067:	0.069:	0.072:	0.077:	0.081:	0.084:	0.086:	0.086:
Фоп:	36 :	41 :	46 :	51 :	56 :	61 :	66 :	71 :	76 :	81 :	86 :	91 :	96 :	102 :	107 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.174:	0.158:	0.147:	0.139:	0.134:	0.131:	0.130:	0.132:	0.136:	0.143:	0.152:	0.160:	0.166:	0.170:	0.171:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :

y=	-1277:	-1124:	-998:	-904:	-845:	-797:	-749:	-739:	-728:	-728:	-728:	-728:	-749:	-765:	-781:
x=	2810:	2933:	3083:	3255:	3442:	3622:	3802:	3905:	4007:	4008:	4017:	4018:	4213:	4338:	4464:
Qc :	0.177:	0.184:	0.195:	0.211:	0.233:	0.254:	0.271:	0.284:	0.295:	0.295:	0.297:	0.297:	0.328:	0.346:	0.358:
Cc :	0.088:	0.092:	0.098:	0.106:	0.116:	0.127:	0.135:	0.142:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.164:	0.173:	0.179:
Фоп:	113 :	119 :	125 :	131 :	137 :	144 :	150 :	154 :	158 :	158 :	159 :	159 :	166 :	172 :	177 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.175: 0.182: 0.193: 0.209: 0.230: 0.251: 0.268: 0.281: 0.292: 0.292: 0.293: 0.294: 0.324:
0.342: 0.355:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=   -840:  -918:  -996: -1074: -1168: -1294: -1447: -1621: -1809: -1984: -1986: -2148: -2343:
-2531: -2705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   4651:  4800:  4950:  5099:  5271:  5421:  5544:  5635:  5690:  5707:  5707:  5695:  5678:
5623:  5532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.386: 0.416: 0.435: 0.435: 0.418: 0.405: 0.397: 0.389: 0.387: 0.387: 0.387: 0.389: 0.378:
0.370: 0.365:
Cc : 0.193: 0.208: 0.217: 0.218: 0.209: 0.203: 0.198: 0.195: 0.194: 0.193: 0.194: 0.195: 0.189:
0.185: 0.183:
Фоп:  186 :  194 :  203 :  212 :  222 :  231 :  241 :  251 :  260 :  269 :  269 :  277 :  286 :
295 :  304 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.383: 0.412: 0.430: 0.431: 0.414: 0.401: 0.393: 0.386: 0.384: 0.383: 0.384: 0.386: 0.375:
0.367: 0.362:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~

 y=  -2858: -2984: -3078: -3086: -3131: -3177: -3222: -3281: -3299: -3342: -3385: -3428: -3471:
-3505: -3515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
 x=   5409:  5259:  5087:  5063:  4920:  4778:  4635:  4448:  4390:  4239:  4088:  3937:  3786:
3640:  3532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:-
-----:------:
Qc : 0.364: 0.367: 0.375: 0.377: 0.384: 0.381: 0.368: 0.342: 0.332: 0.305: 0.276: 0.248: 0.222:
0.200: 0.188:
Cc : 0.182: 0.184: 0.187: 0.188: 0.192: 0.190: 0.184: 0.171: 0.166: 0.153: 0.138: 0.124: 0.111:
0.100: 0.094:
Фоп:  314 :  323 :  332 :  333 :  340 :  347 :  355 :    3 :    6 :   12 :   17 :   22 :   27 :
31 :   33 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.360: 0.364: 0.371: 0.373: 0.381: 0.377: 0.365: 0.339: 0.329: 0.302: 0.273: 0.246: 0.220:
0.198: 0.186:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : 6008 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
0028 : 0028 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  -3526:
----------:
 x=   3425:
----------:
Qc : 0.176:
Cc : 0.088:
Фоп:   36 :
Uоп: 8.00 :
   :      :
Ви : 0.174:
Ки : 6005 :
Ви : 0.001:
Ки : 6008 :
Ви : 0.001:
Ки : 0028 :
~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума.   УПРЗА ЭРА v1.7

```
         Координаты точки :  X=  5099.0 м    Y= -1074.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.43531 долей ПДК |
                                     |       0.21765 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   212 град
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     3.7230|   0.431057 |  99.0  |  99.0 | 0.115782224  |
|                      В сумме =   0.431057     99.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004250      1.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

```
   УПРЗА ЭРА v1.7
        Группа точек 090
      Город    :092  Жезказган.
      Задание  :0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода.
      Вар.расч.:3    Расч.год: 2022
      Примесь :3119 - Кальций карбонат (Мел)

Точка  1. К.т. 1.
         Координаты точки :  X=  4011.0 м    Y=  -722.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.29318 долей ПДК |
                                     |       0.14659 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     3.7230|   0.290131 |  99.0  |  99.0 | 0.077929392  |
|                      В сумме =   0.290131     99.0                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003052      1.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. К.т. 2.
         Координаты точки :  X=  5695.0 м    Y= -2053.0 м
                                            ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39456 долей ПДК |
                                     |       0.19728 мг/м.куб  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град
                     и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
__________________________ВКЛАДЫ__ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|     Код    |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<ИС>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     3.7230|   0.390946 |  99.1  |  99.1 | 0.105008207  |
|                      В сумме =   0.390946     99.1                            |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.003614 0.9 |

Точка 3. К.т. 3.
Координаты точки : X= 3401.0 м Y= -3517.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17428 долей ПДК |
| 0.08714 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 37 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6005	П	3.7230	0.172647	99.1	99.1	0.046373028
		В сумме =		0.172647	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.001633	0.9		

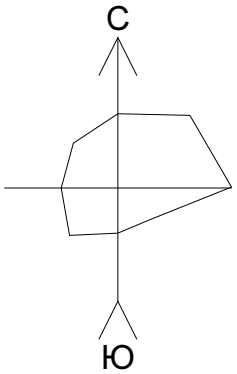
Точка 4. К.т. 4.
Координаты точки : X= 2437.0 м Y= -2524.0 м

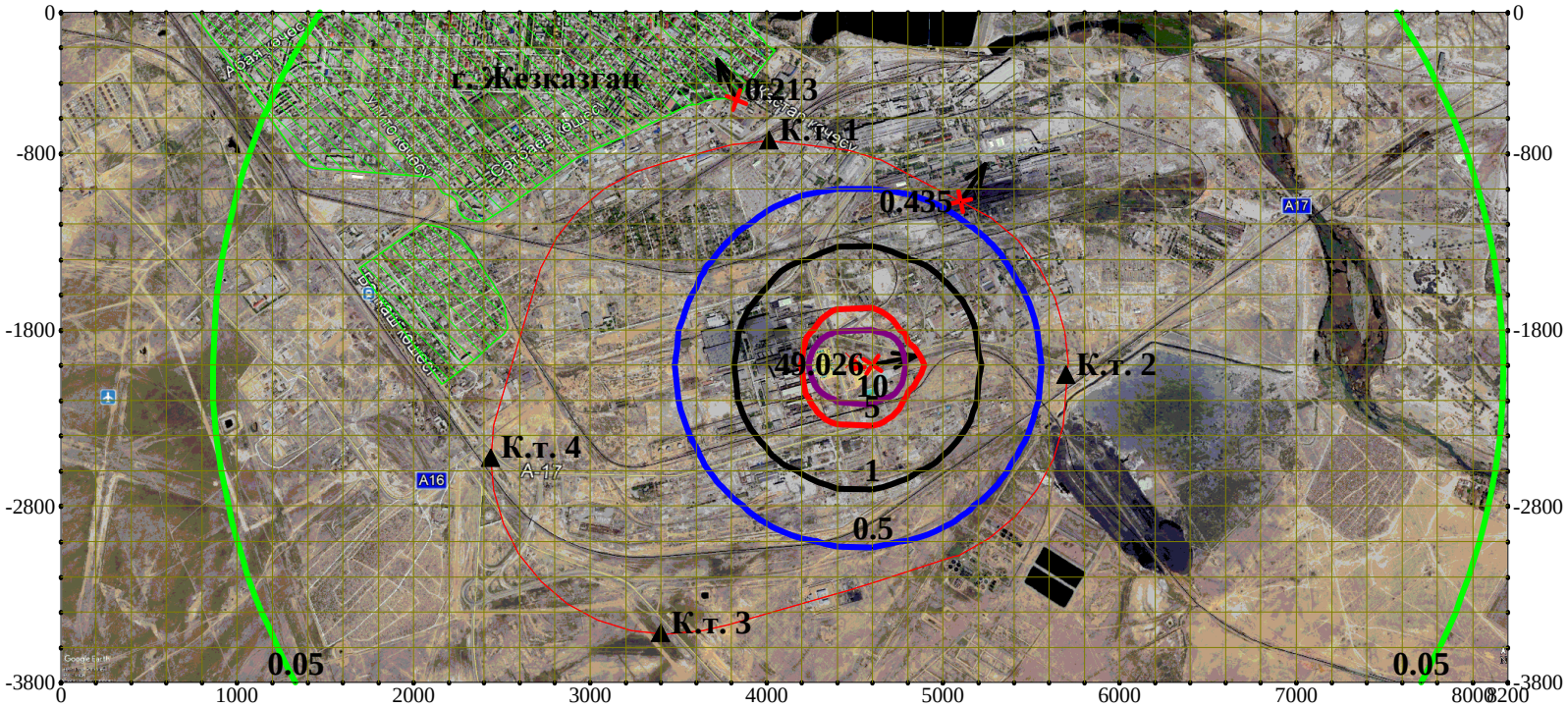
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13788 долей ПДК |
| 0.06894 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 76 град
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6005	П	3.7230	0.136533	99.0	99.0	0.036672853
		В сумме =		0.136533	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.001350	1.0		

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 3119 Кальций карбонат (Мел)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



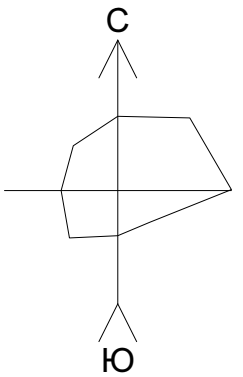


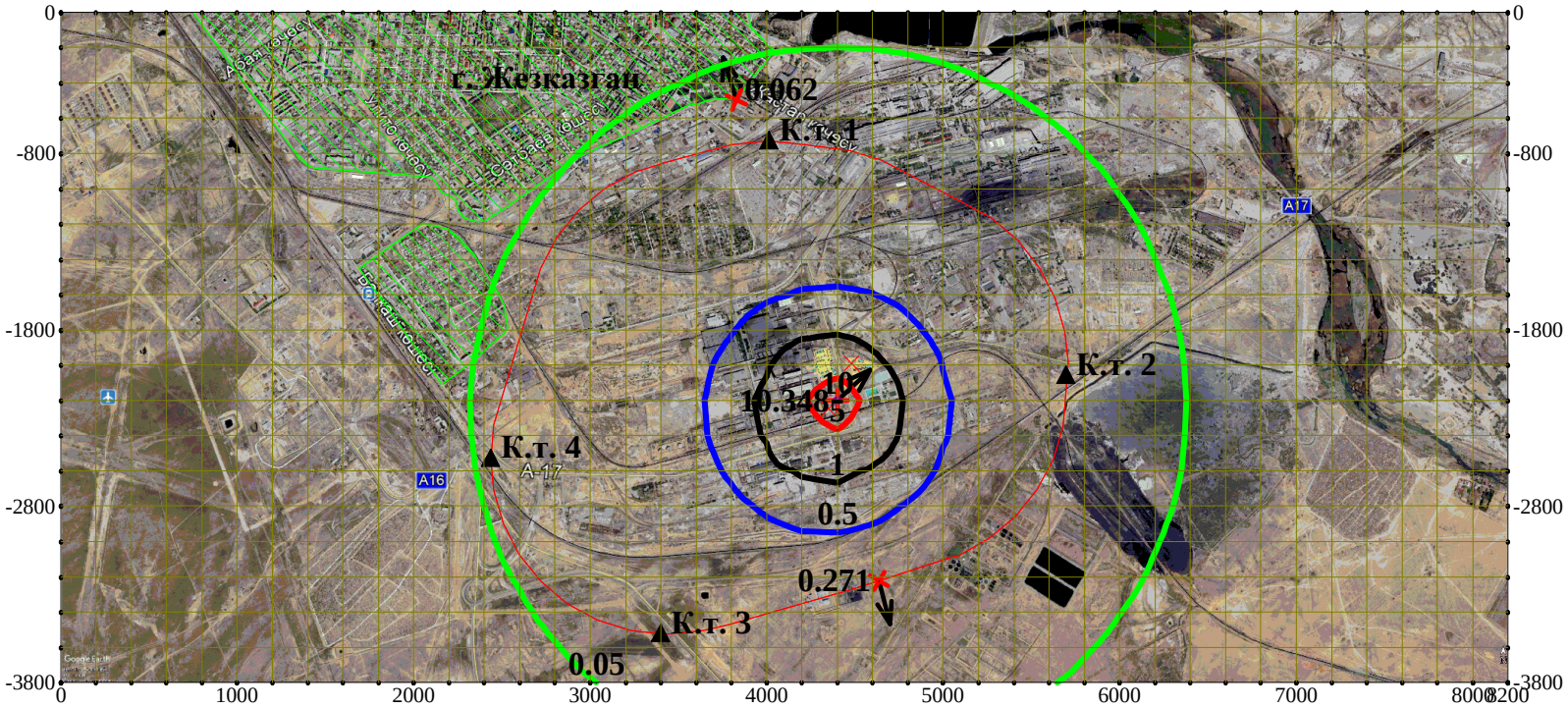


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 49.026 ПДК достигается в точке x= 4600 y= -2000
При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 3.41 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 2936 Пыль древесная
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



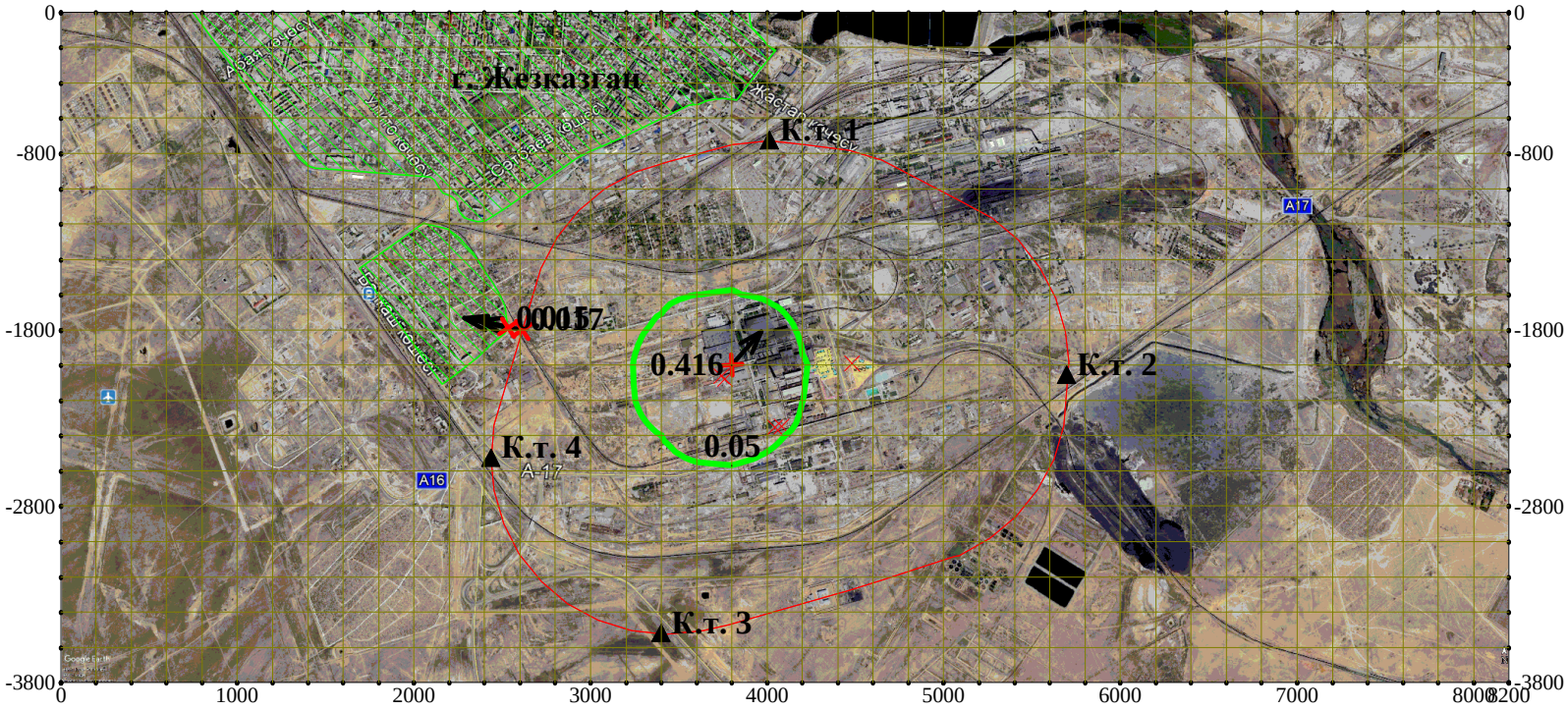


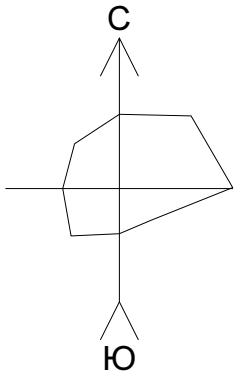


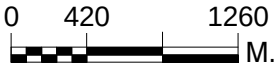
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 10.348 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2200
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



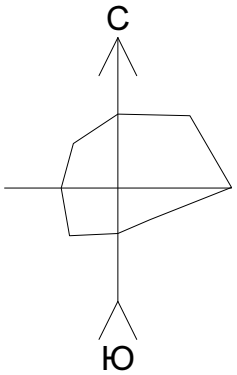


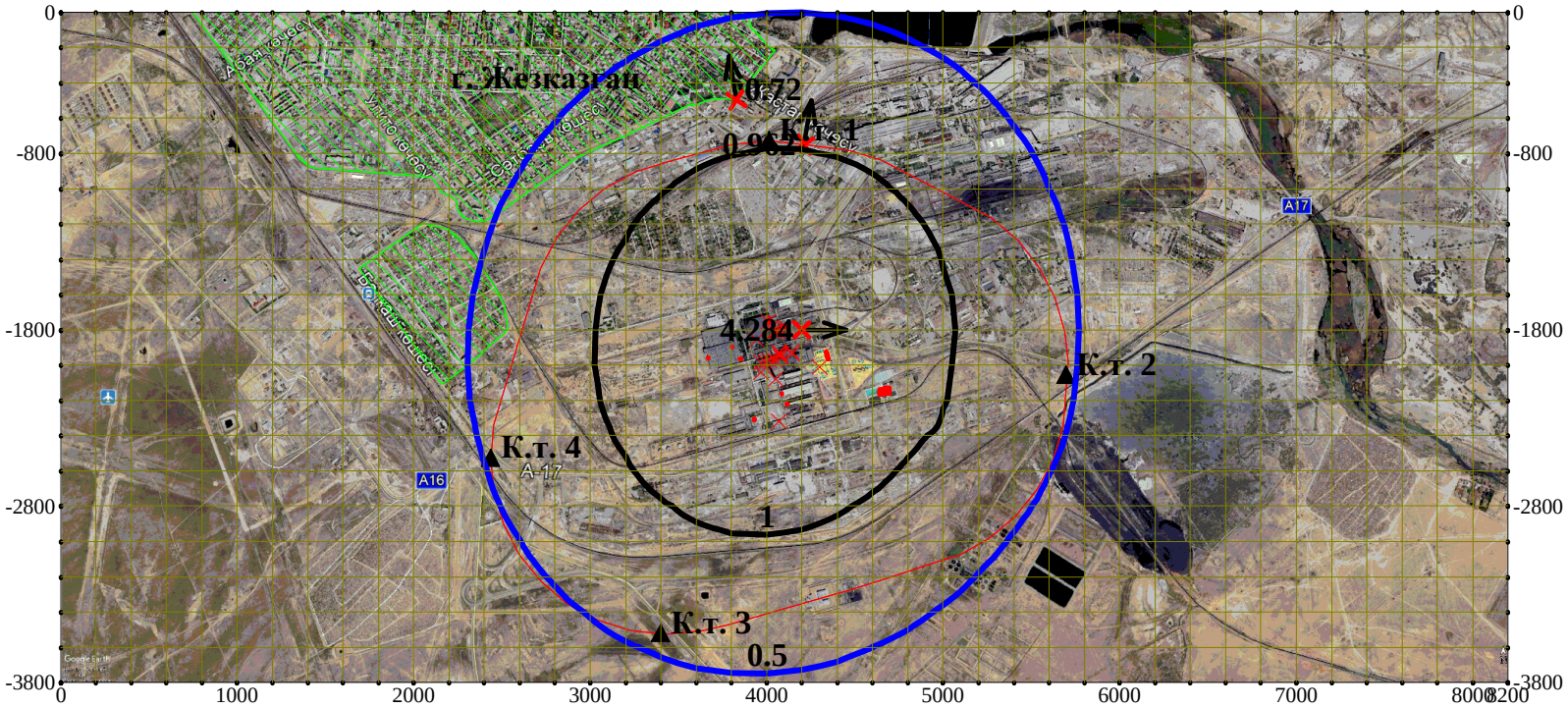


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.416 ПДК достигается в точке x= 3800 y= -2000
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.58 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



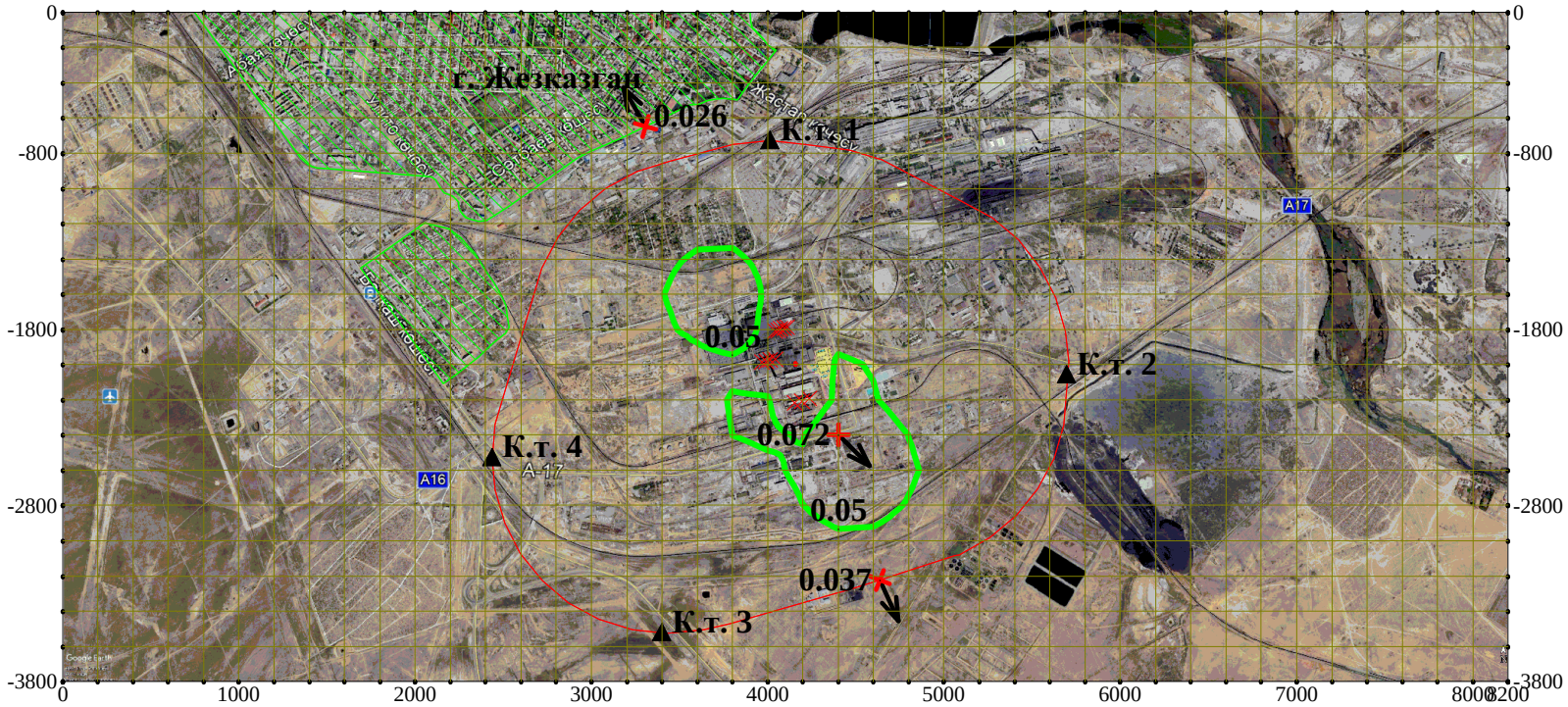


0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 4.284 ПДК достигается в точке x= 4200 y= -1800
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.62 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



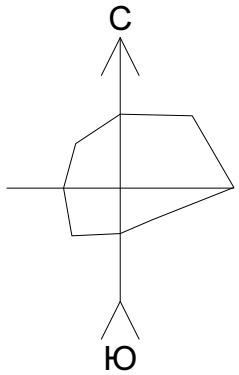
С
Ю

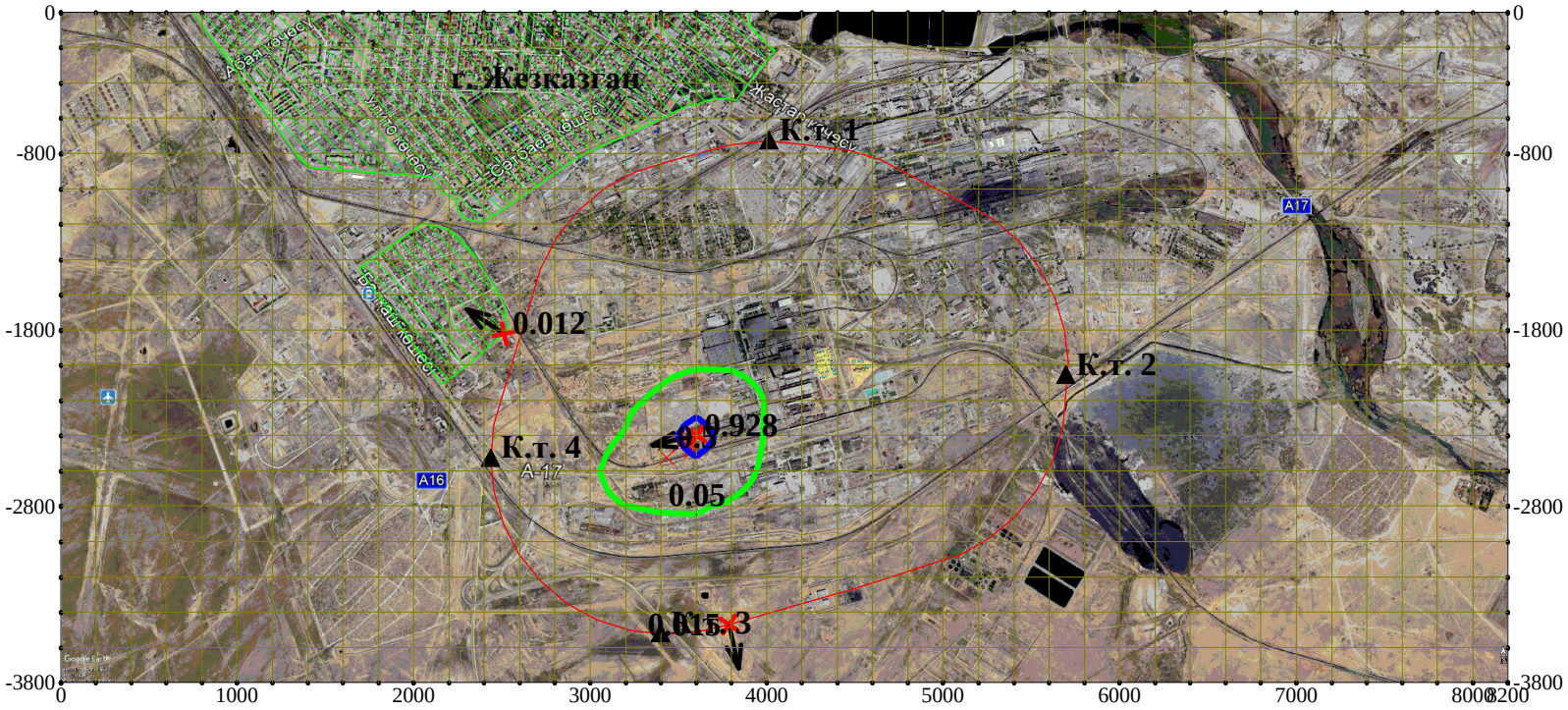
0 420 1260
М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.072 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2400
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 2.86 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на углерод/ (Углеводо
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



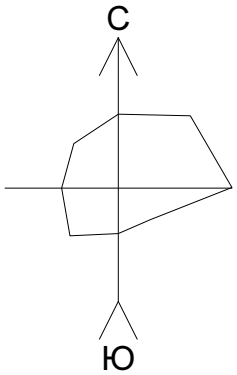


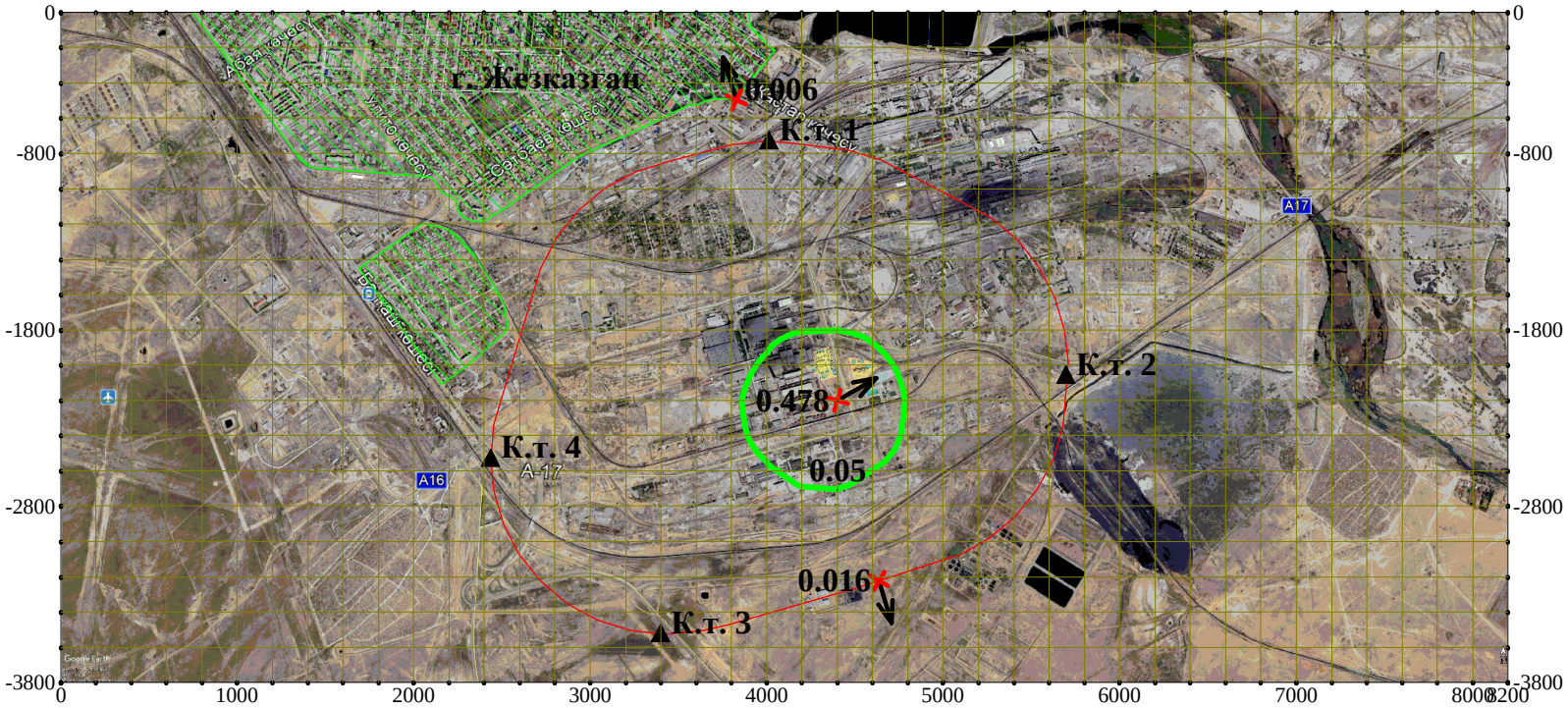
0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.928 ПДК достигается в точке x= 3600 y= -2400
При опасном направлении 78° и опасной скорости ветра 0.57 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



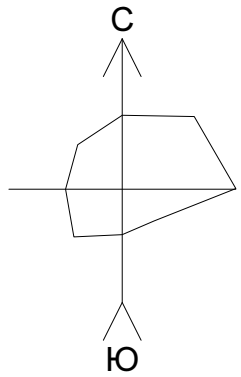


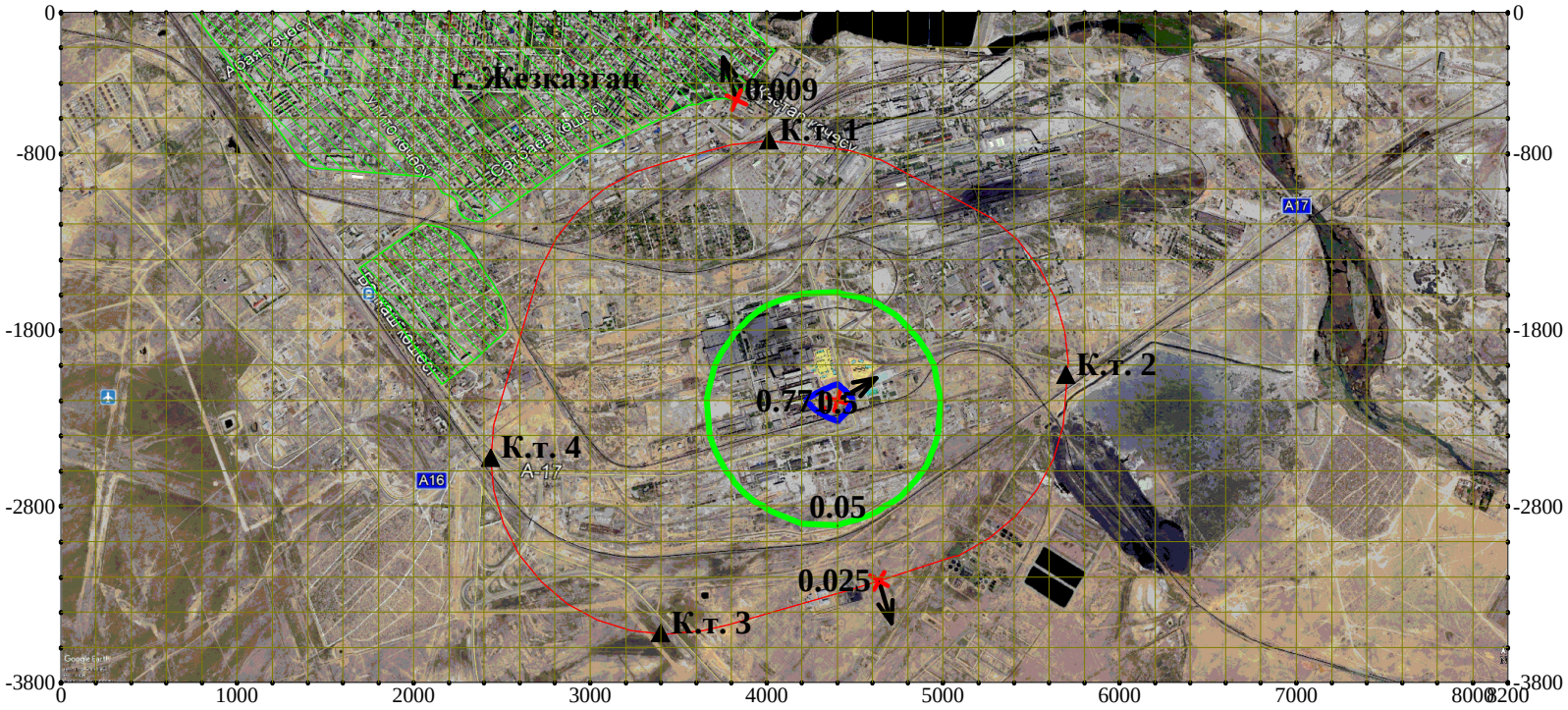
0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.478 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2200
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.67 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



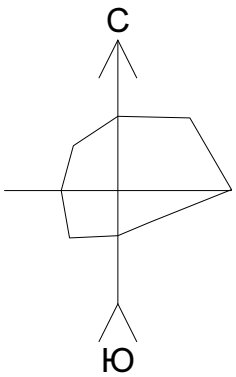


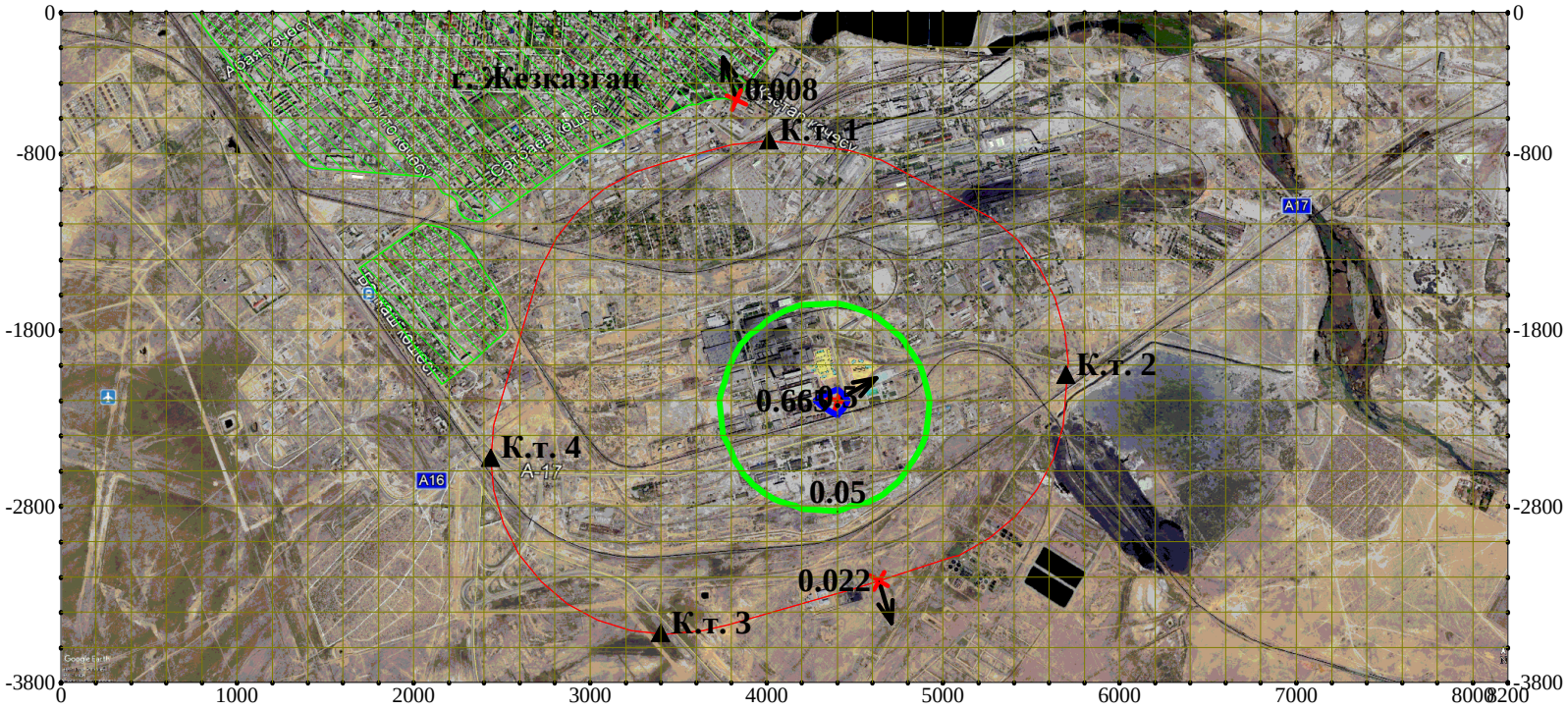
0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.771 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2200
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.67 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0621 Метилбензол
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



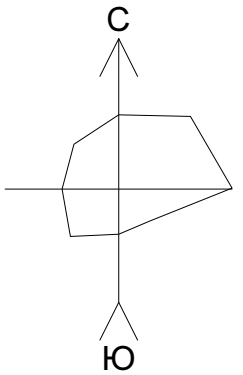


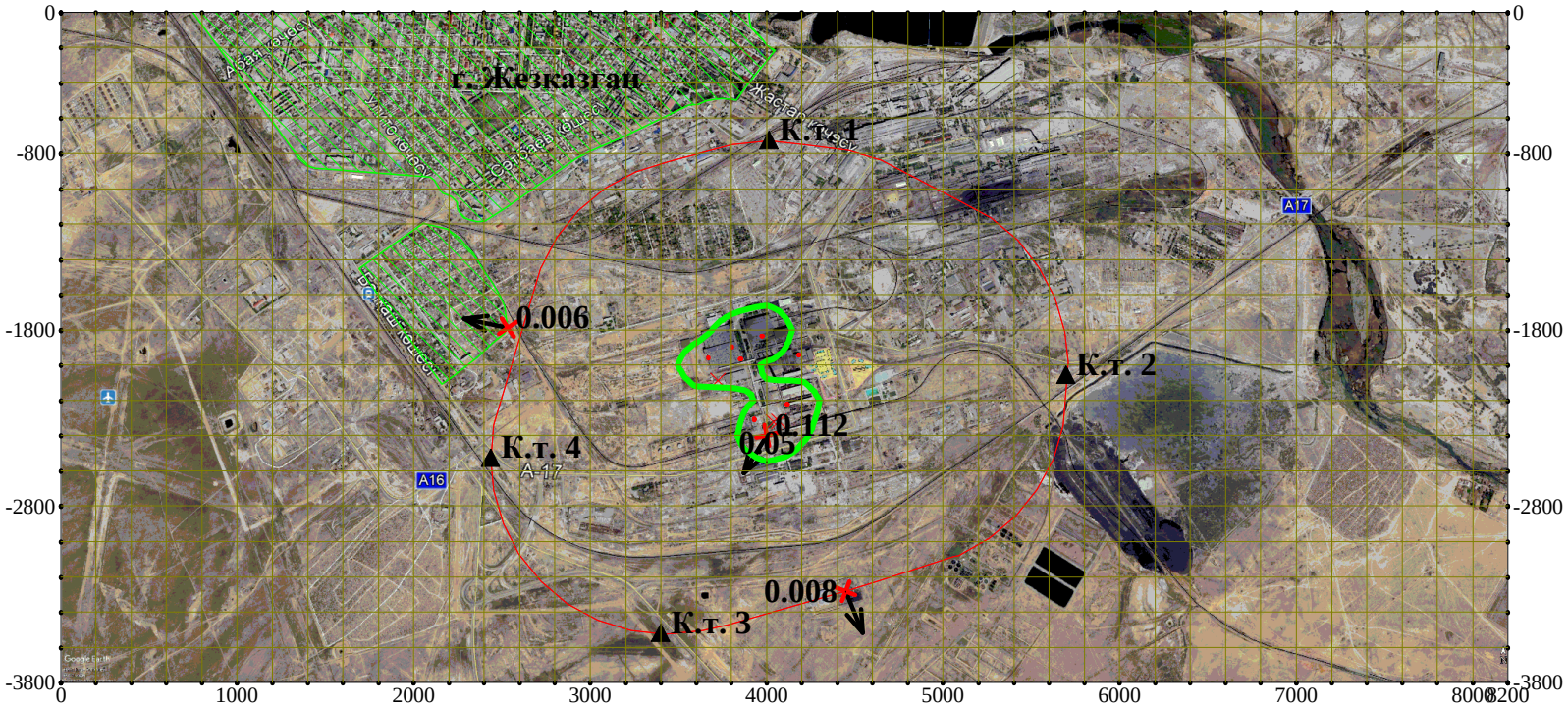
0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.665 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2200
При опасном направлении 240° и опасной скорости ветра 0.67 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



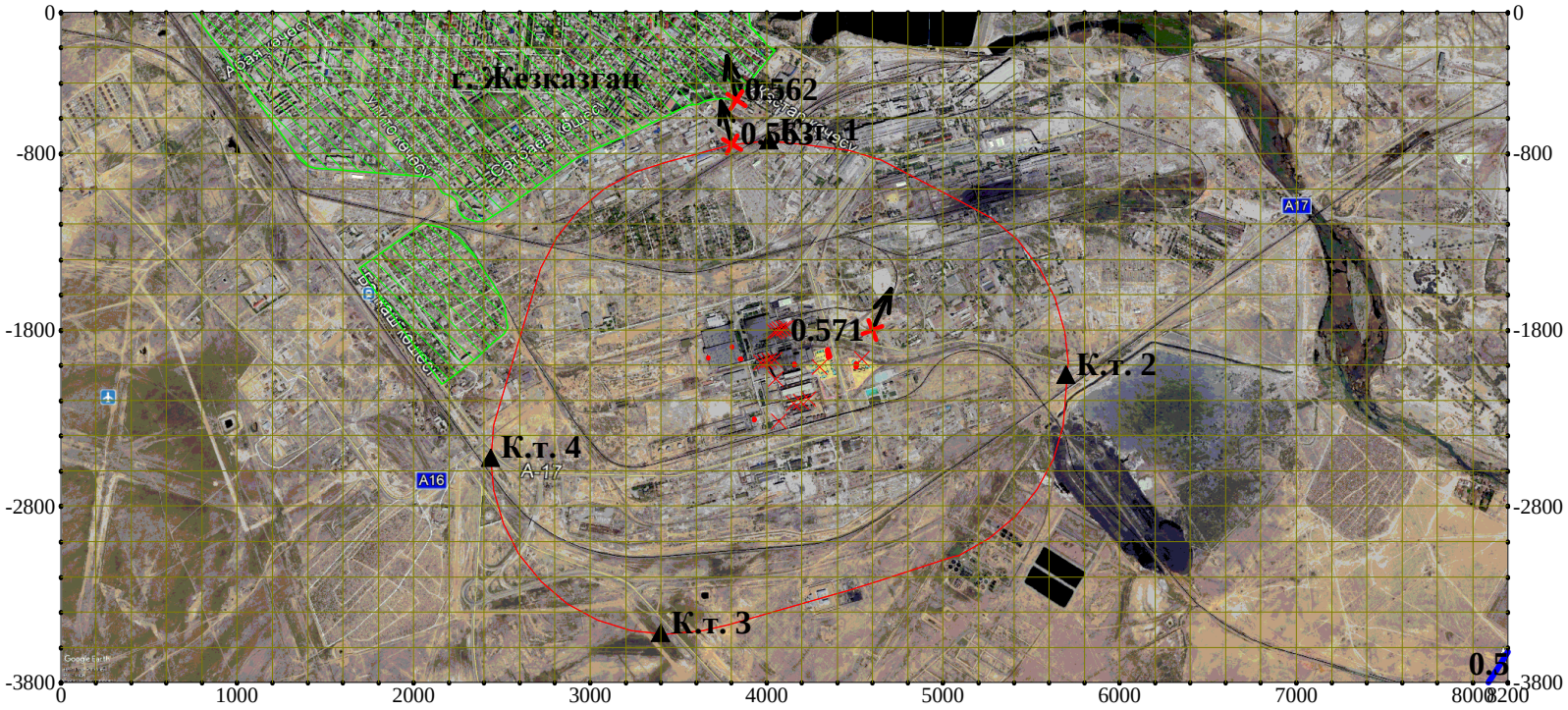


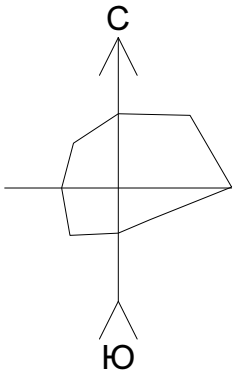


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.112 ПДК достигается в точке x= 4000 y= -2400
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.71 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



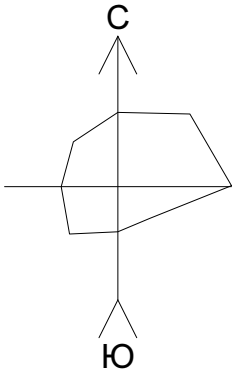


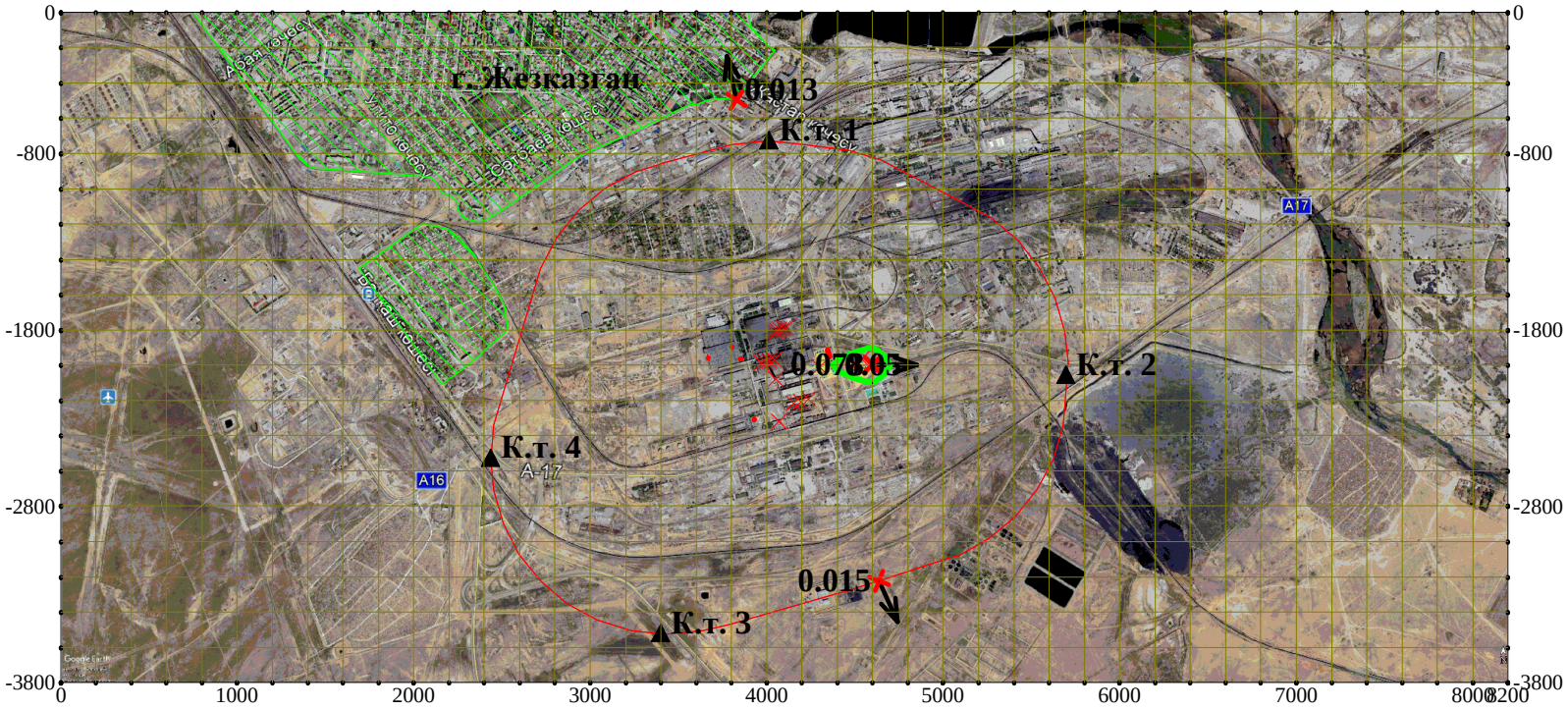


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.571 ПДК достигается в точке x= 4600 y= -1800
При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 8 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



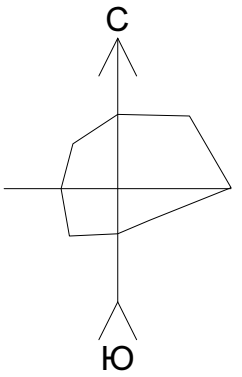


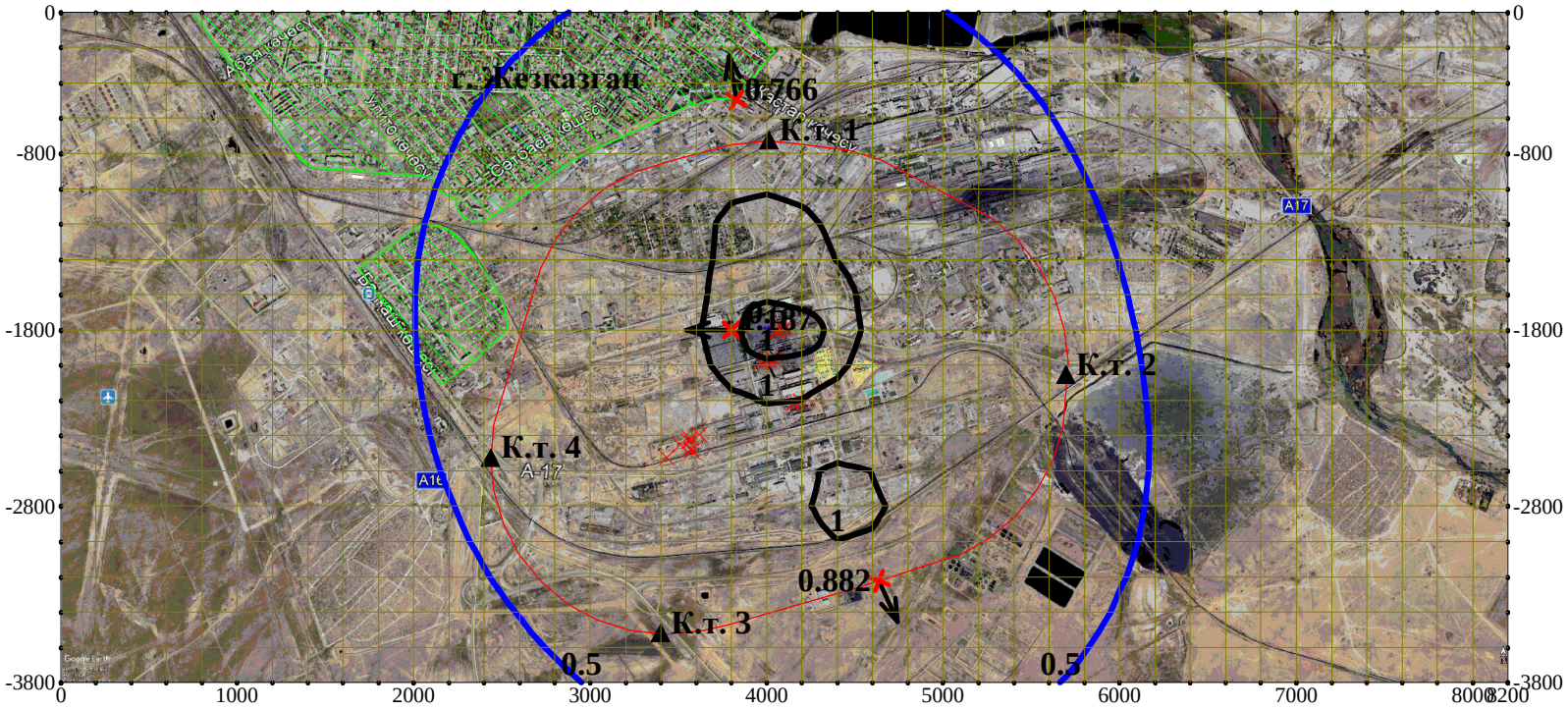
0 420 1260 М.

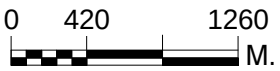
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.078 ПДК достигается в точке x= 4600 y= -2000
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.92 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0333 Сероводород (Дигидросульфид)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



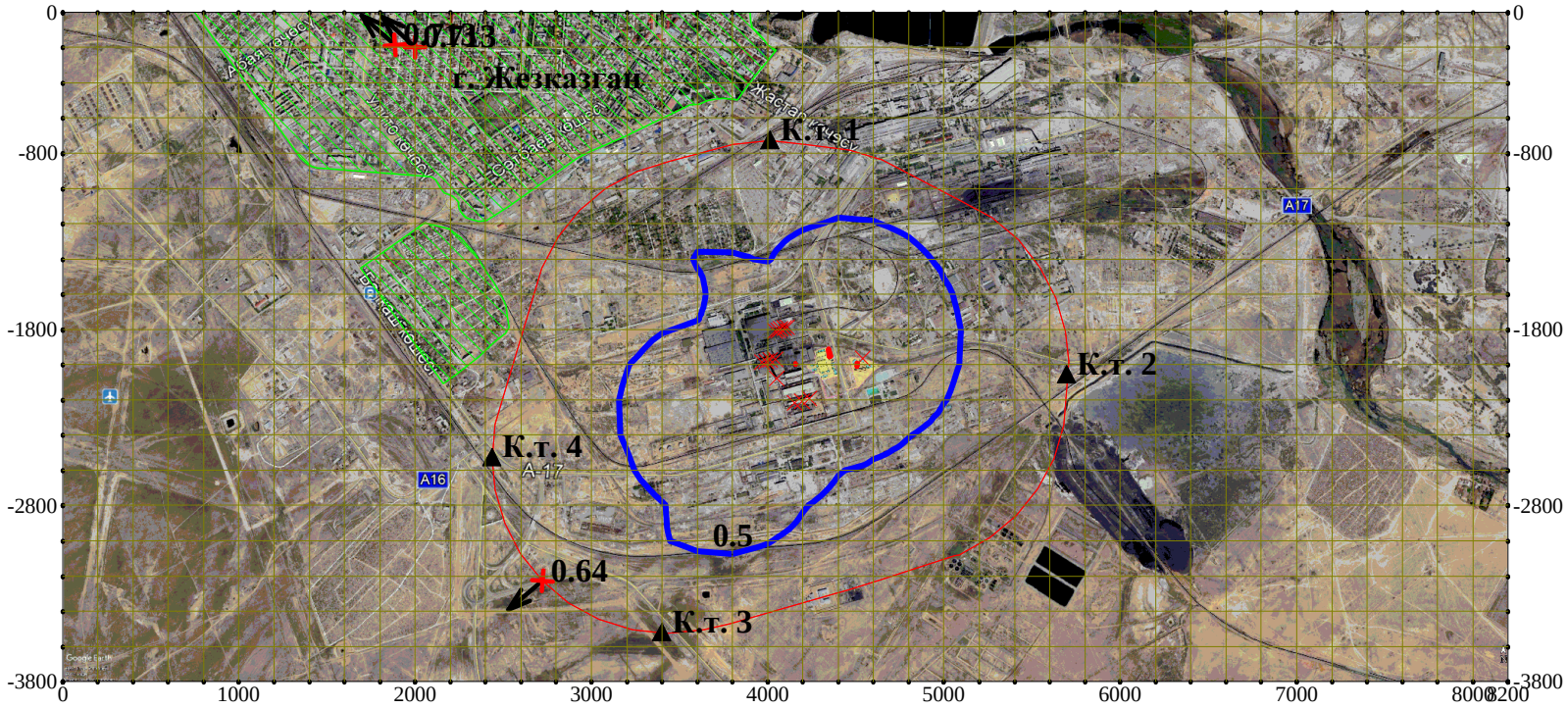




Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 1.187 ПДК достигается в точке x= 3800 y= -1800
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.66 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



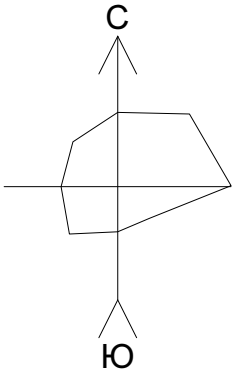
С
Ю

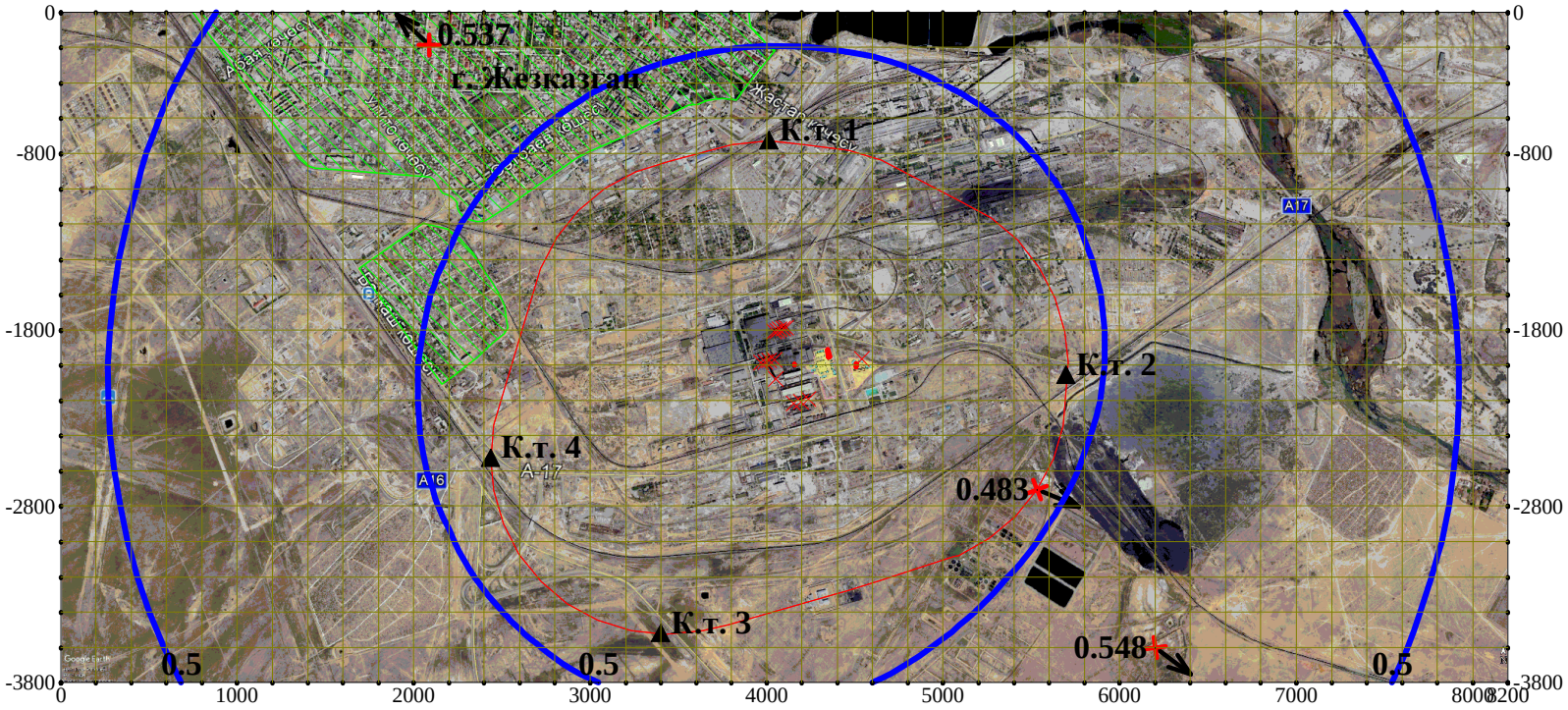
0 420 1260
М.

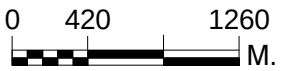
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.713 ПДК достигается в точке x= 2000 y= -200
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 2.02 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



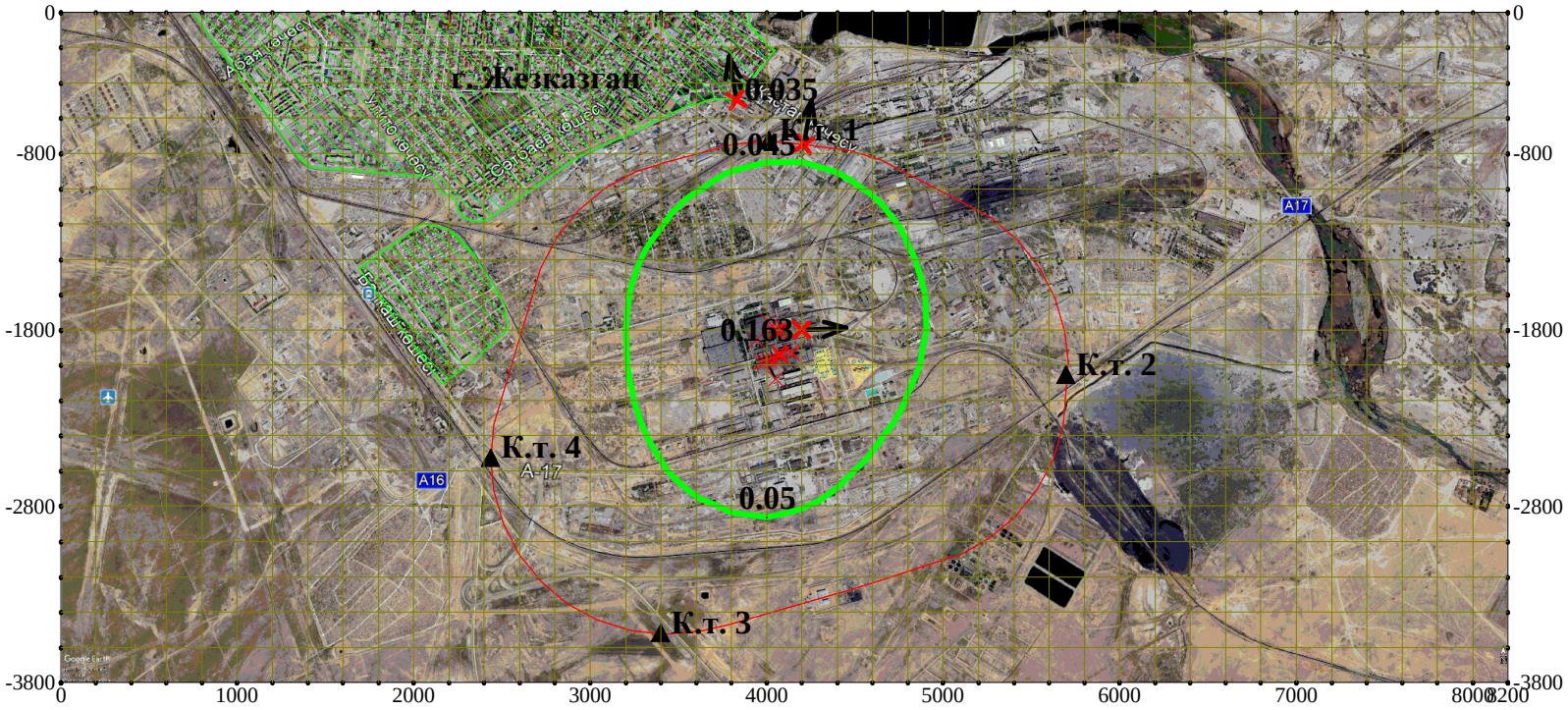


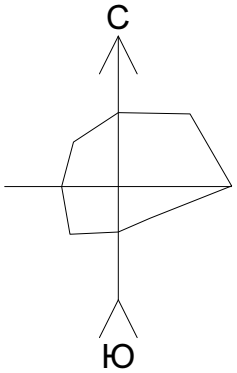


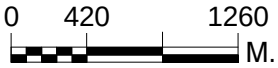
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.548 ПДК достигается в точке x= 6200 y= -3600
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 1.86 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0325 Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



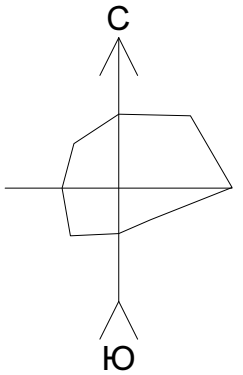


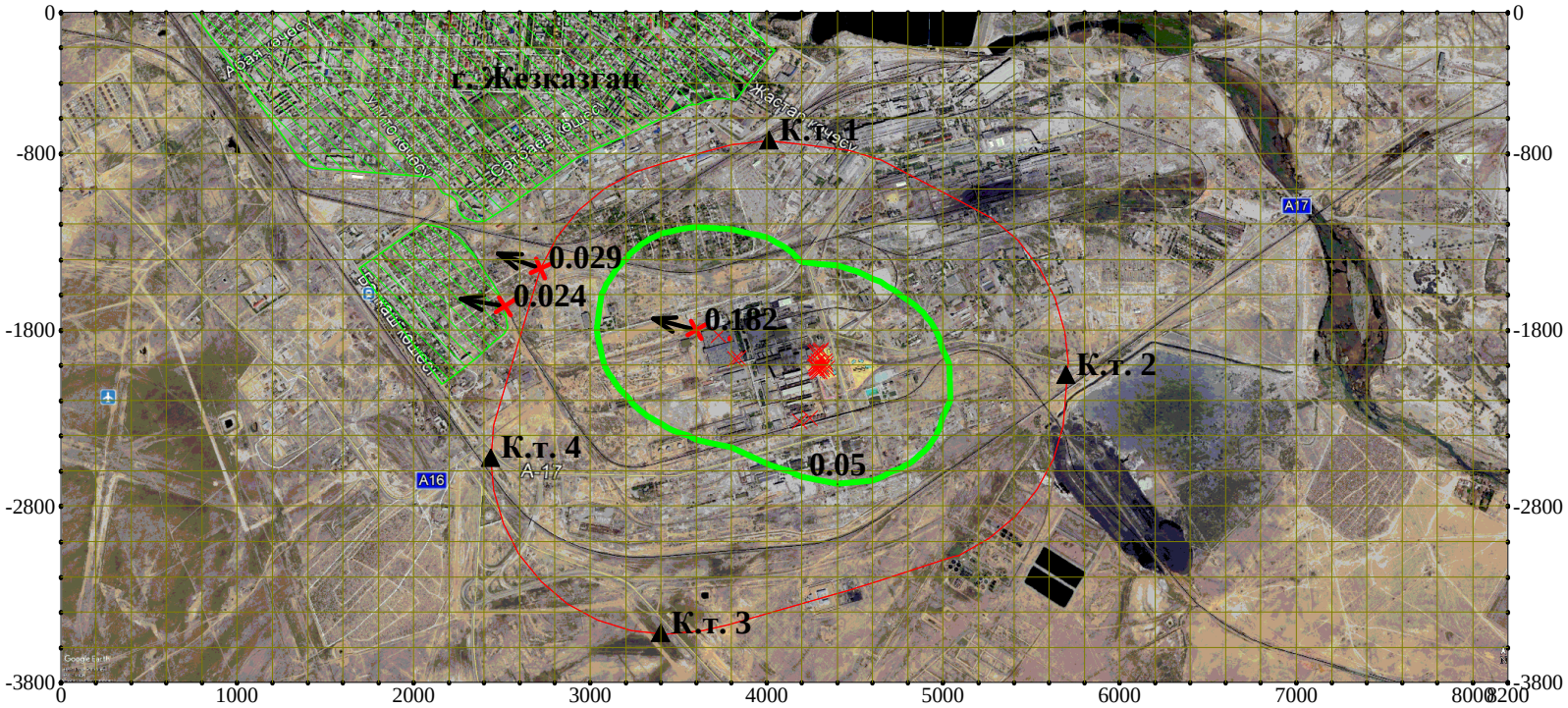


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.163 ПДК достигается в точке x= 4200 y= -1800
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.63 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0322 Серная кислота
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



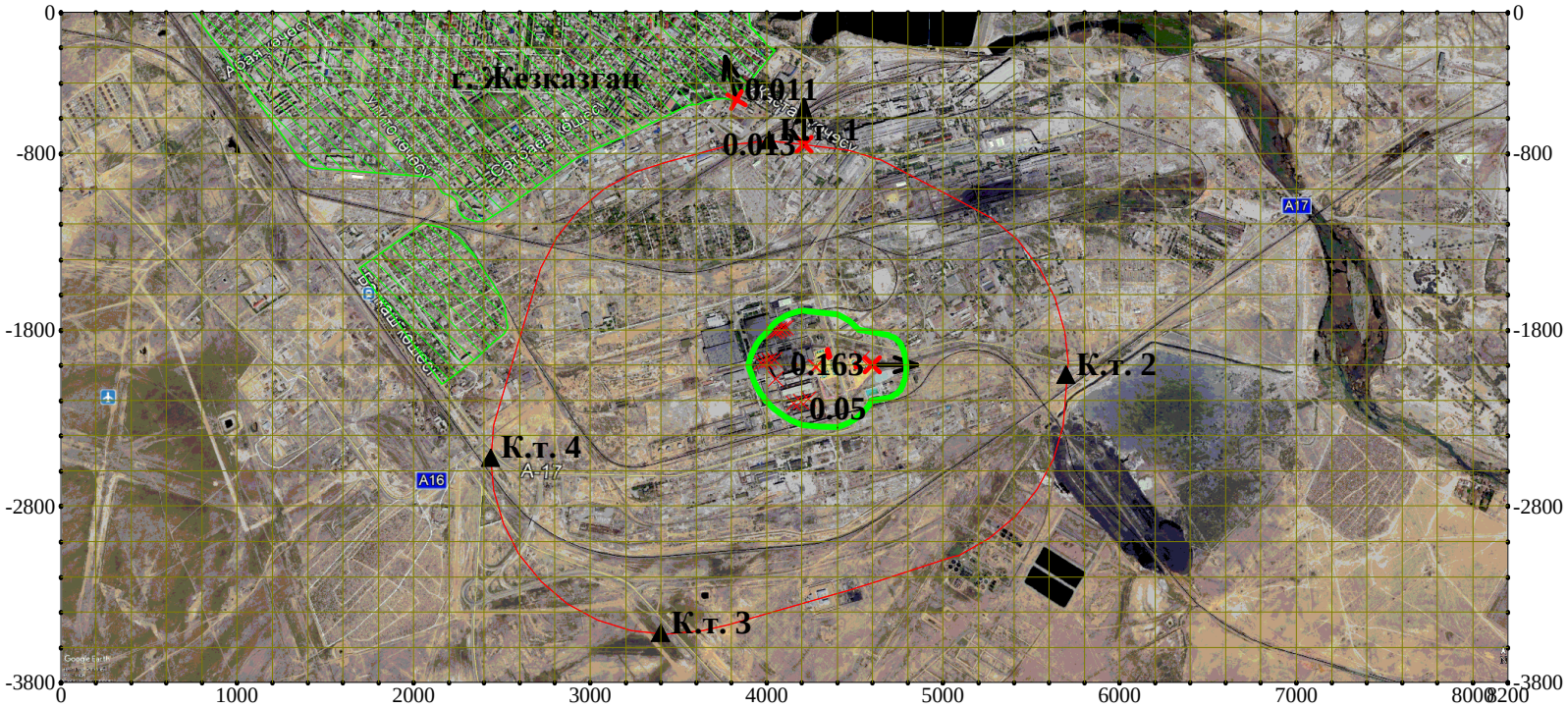


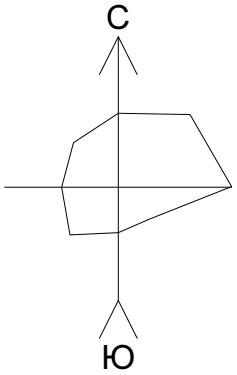
0 420 1260 М.

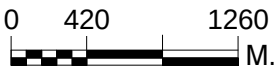
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.182 ПДК достигается в точке x= 3600 y= -1800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.61 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



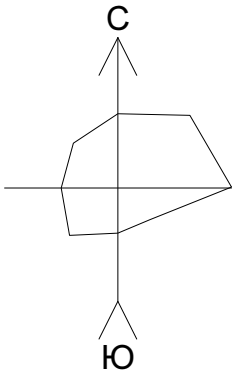


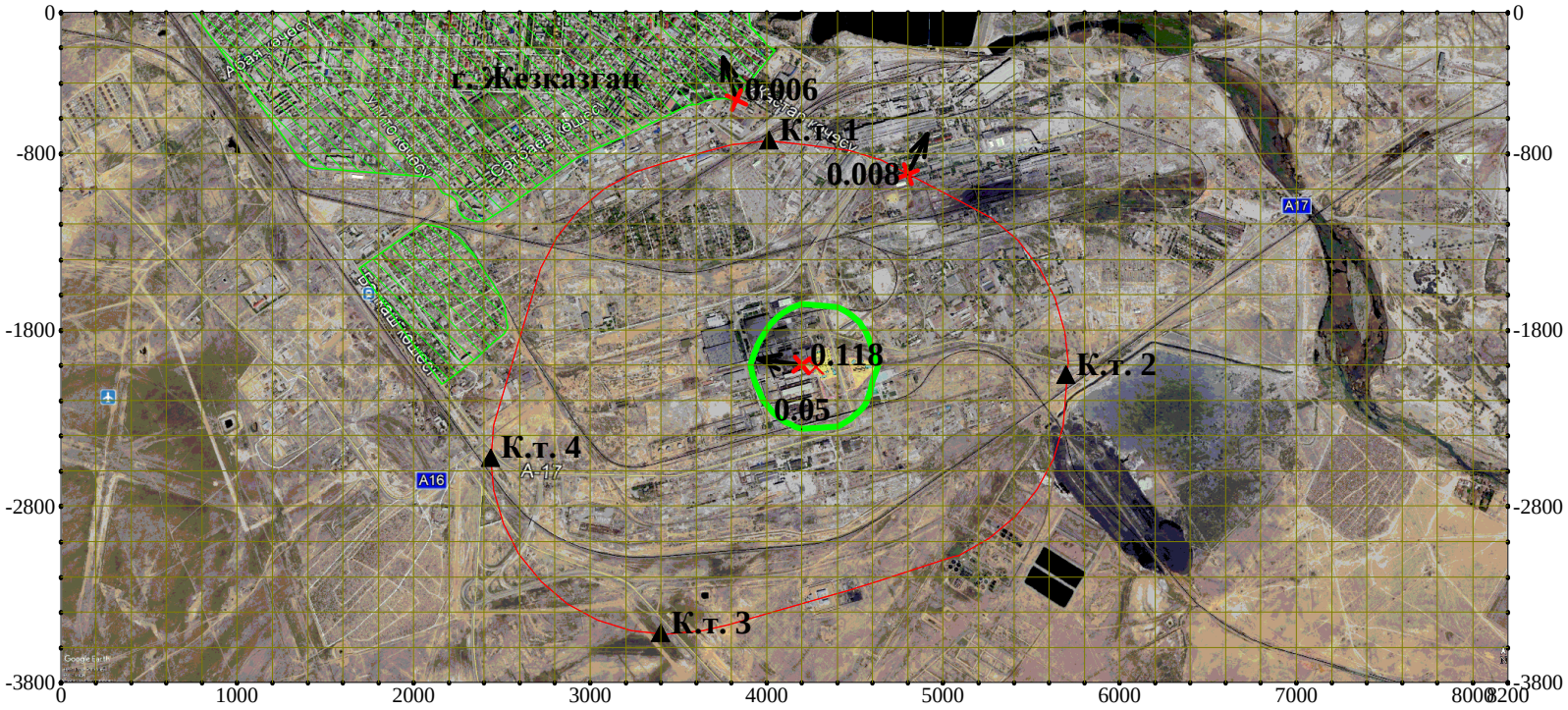


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.163 ПДК достигается в точке x= 4600 y= -2000
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.86 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0303 Аммиак
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



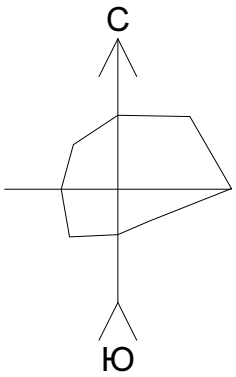


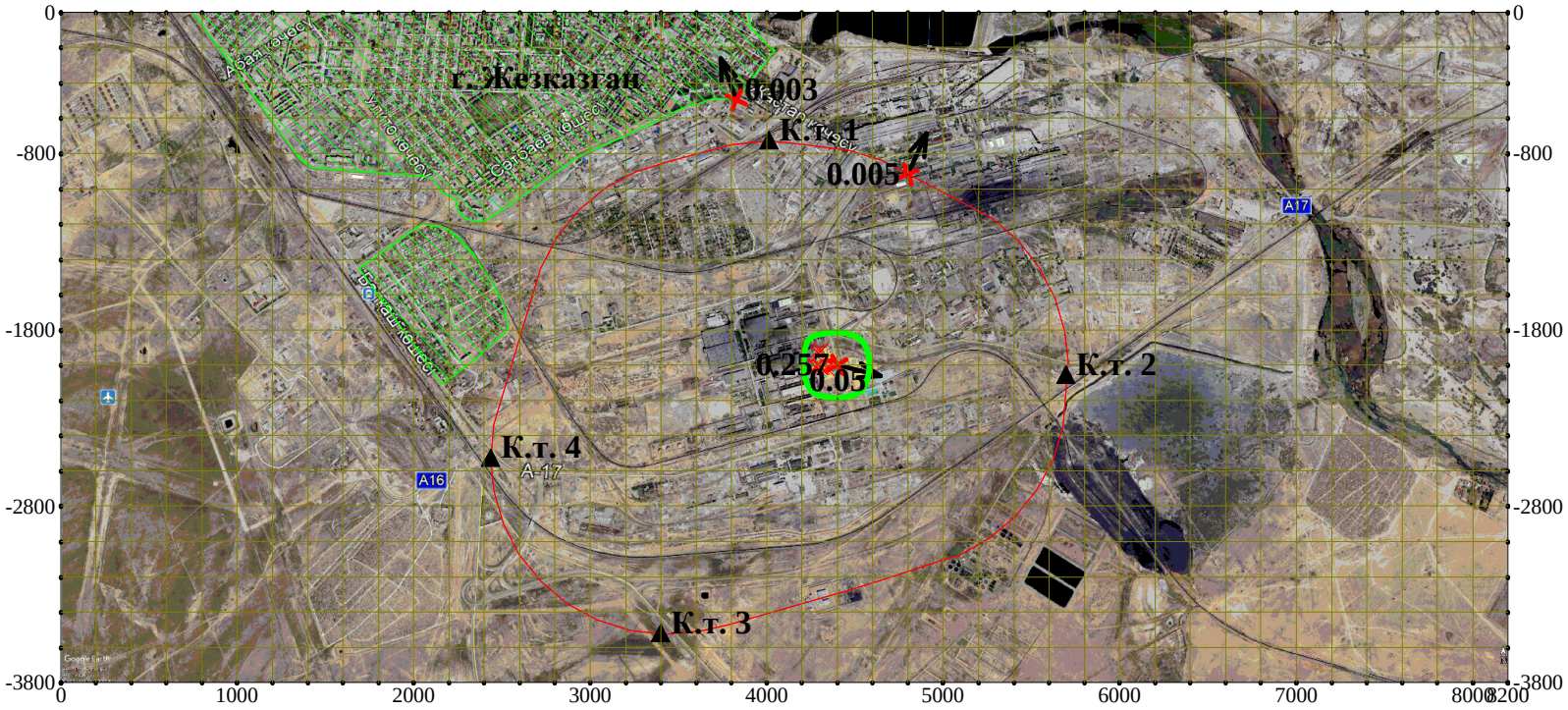
0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.118 ПДК достигается в точке x= 4200 y= -2000
При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0302 Азотная кислота
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



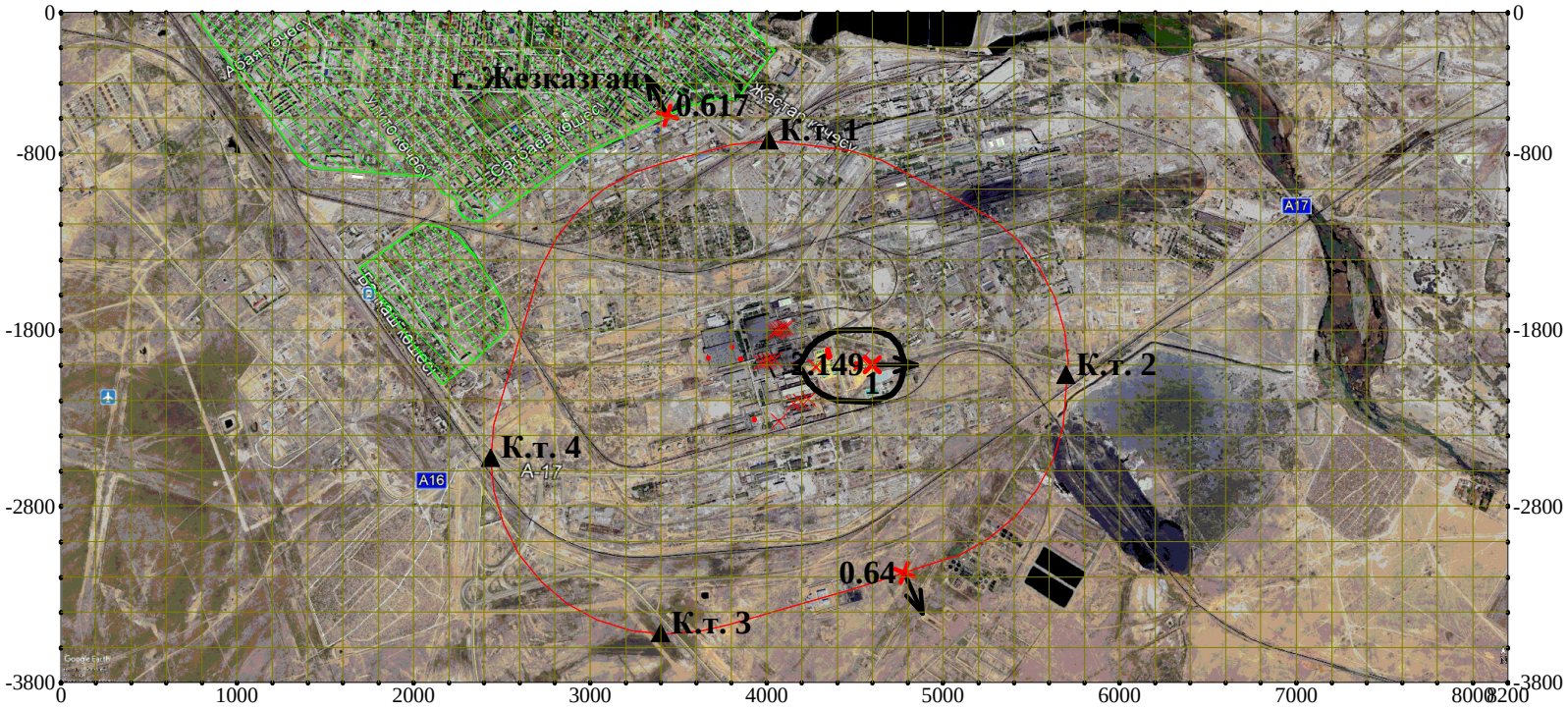


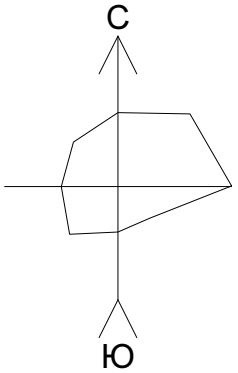
0 420 1260 М.

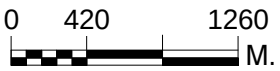
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.257 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 0.62 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



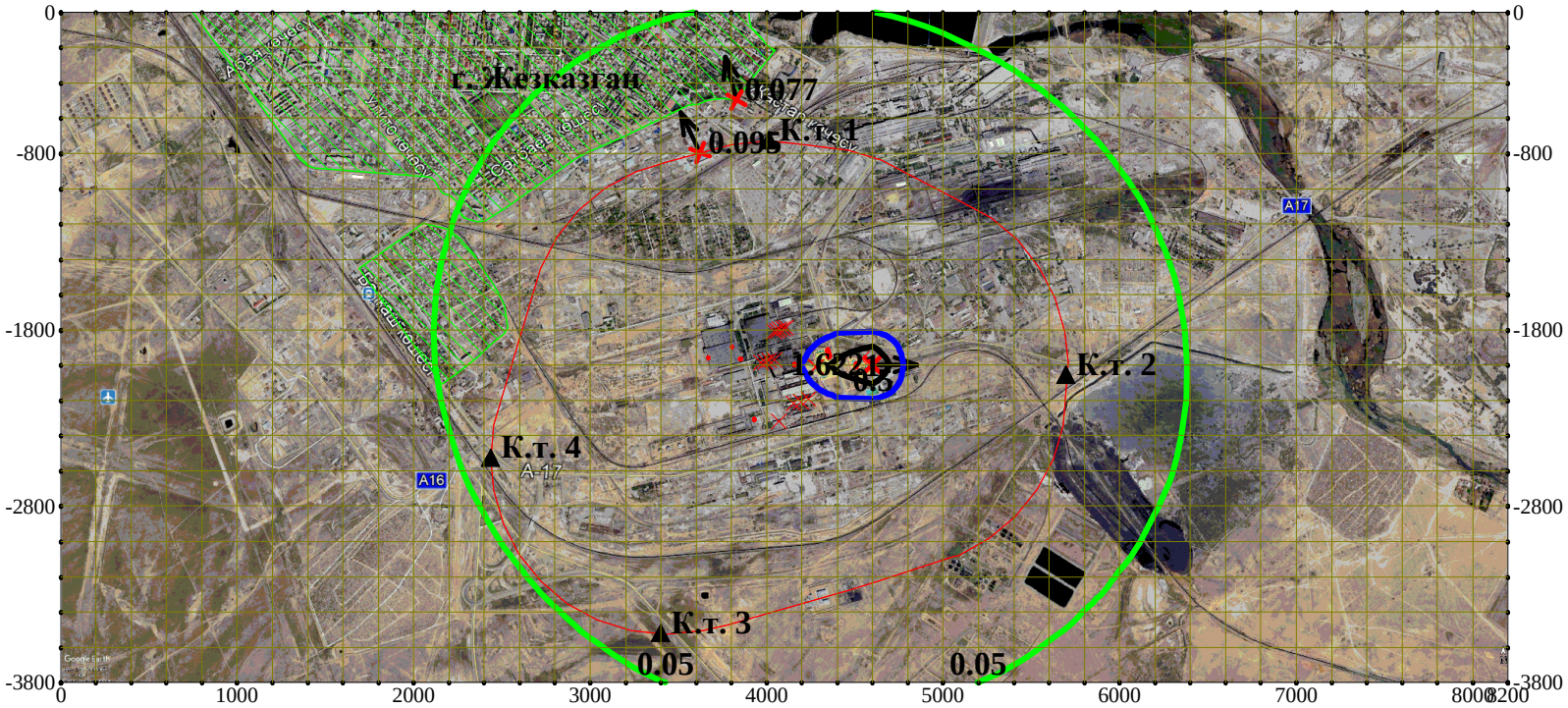


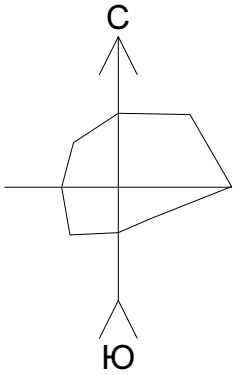


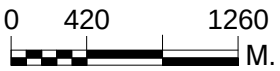
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 2.149 ПДК достигается в точке x= 4600 y= -2000
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.94 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



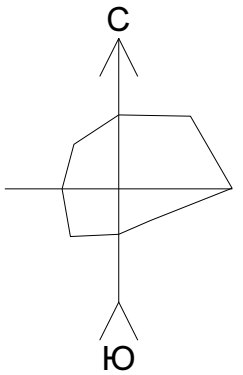


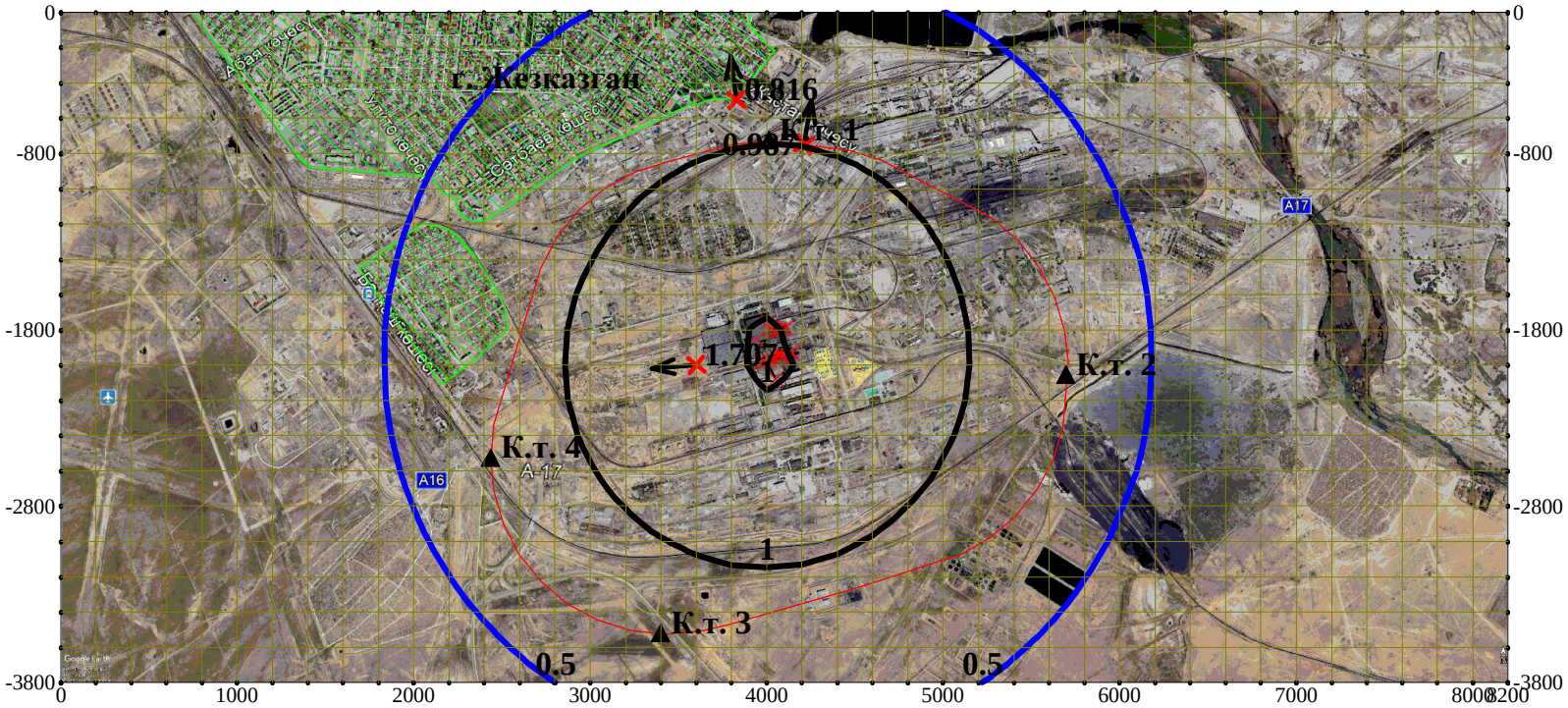


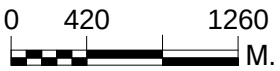
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 1.622 ПДК достигается в точке x= 4600 y= -2000
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.94 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0185 Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересч
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



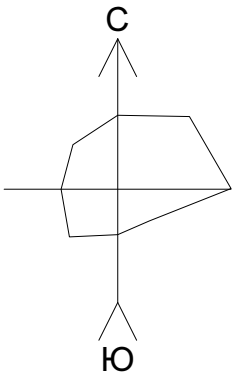


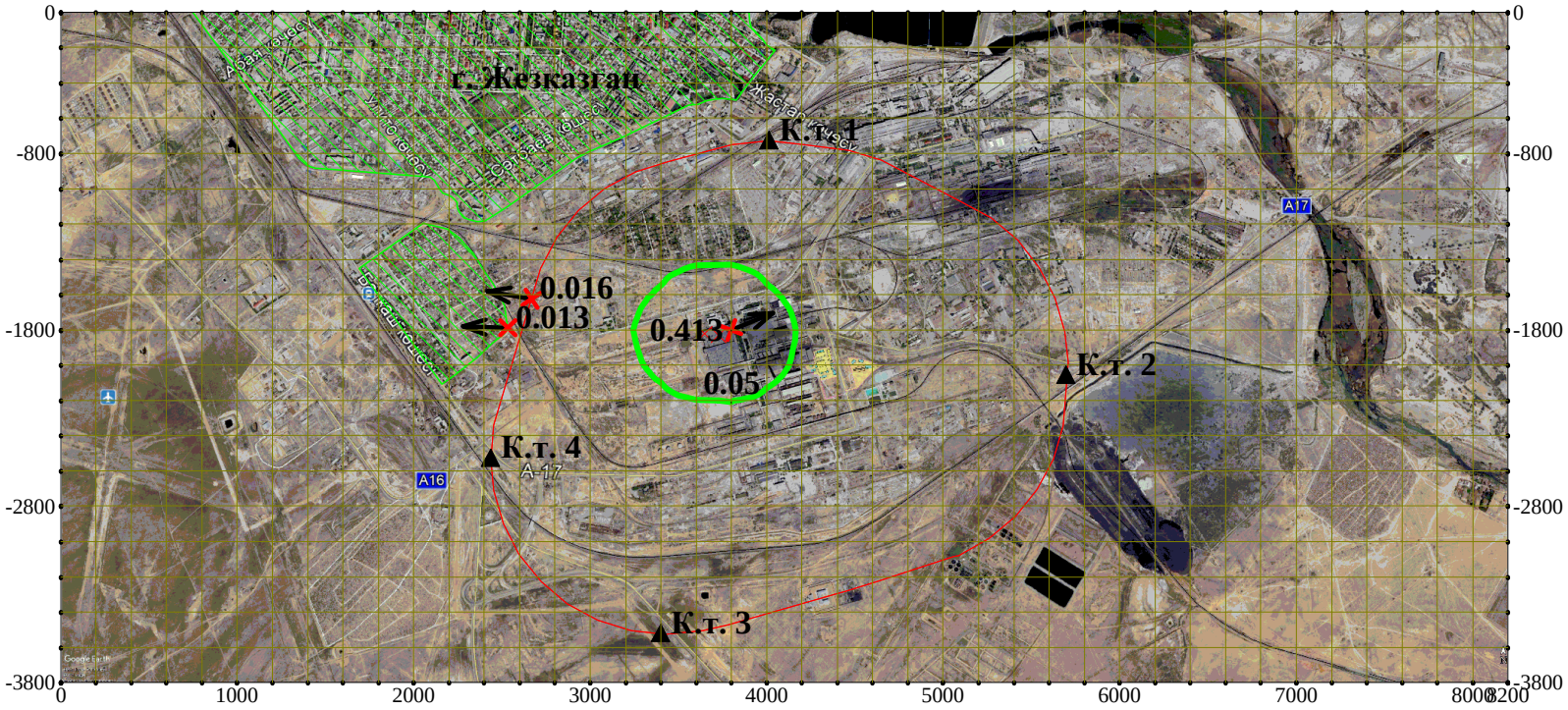


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 1.707 ПДК достигается в точке x= 3600 y= -2000
При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 2.89 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



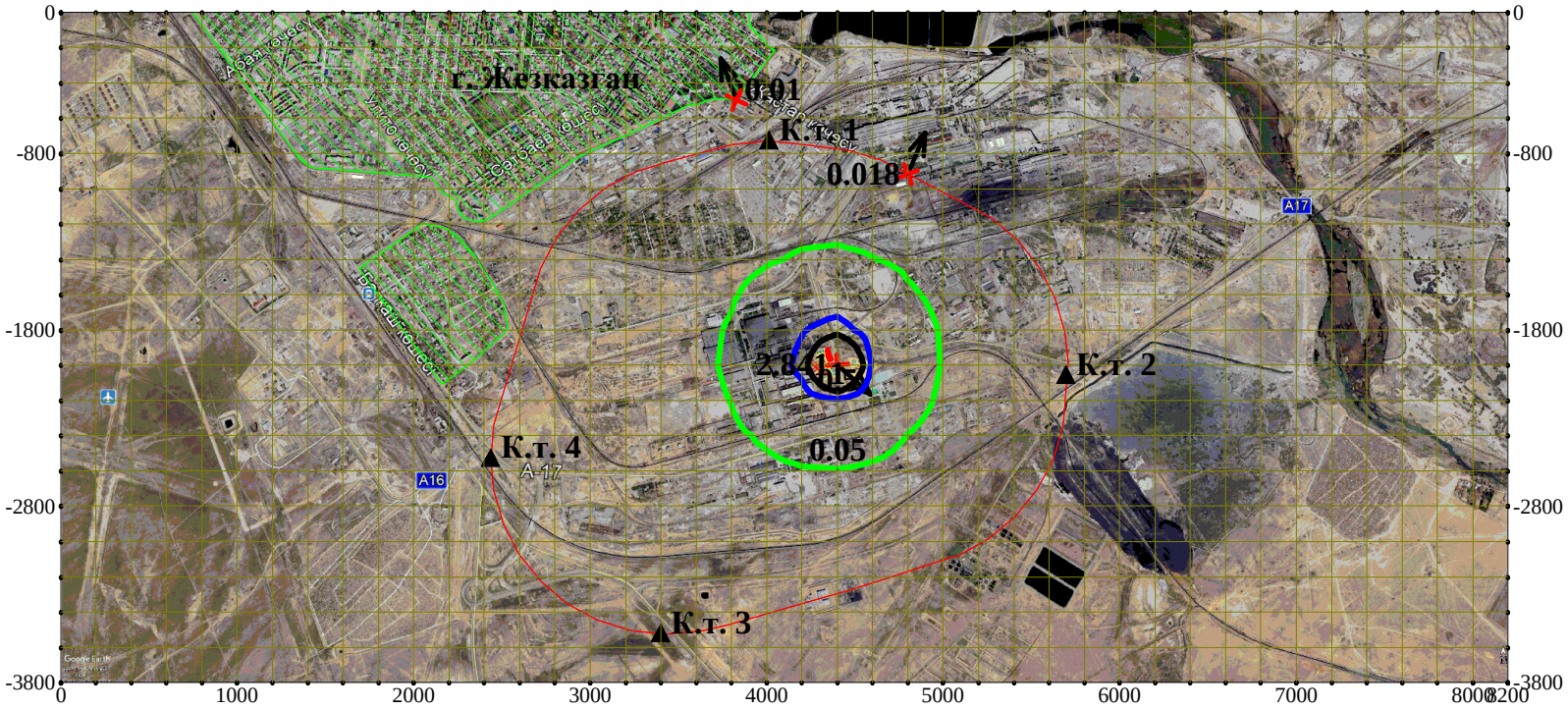


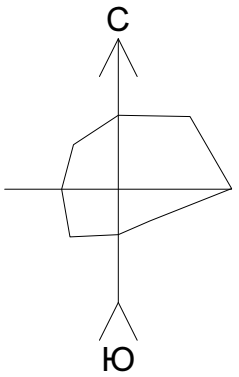


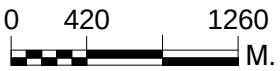
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.413 ПДК достигается в точке x= 3800 y= -1800
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 0.64 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0155 диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцини
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



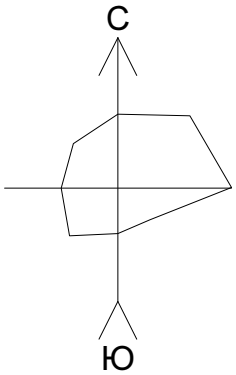


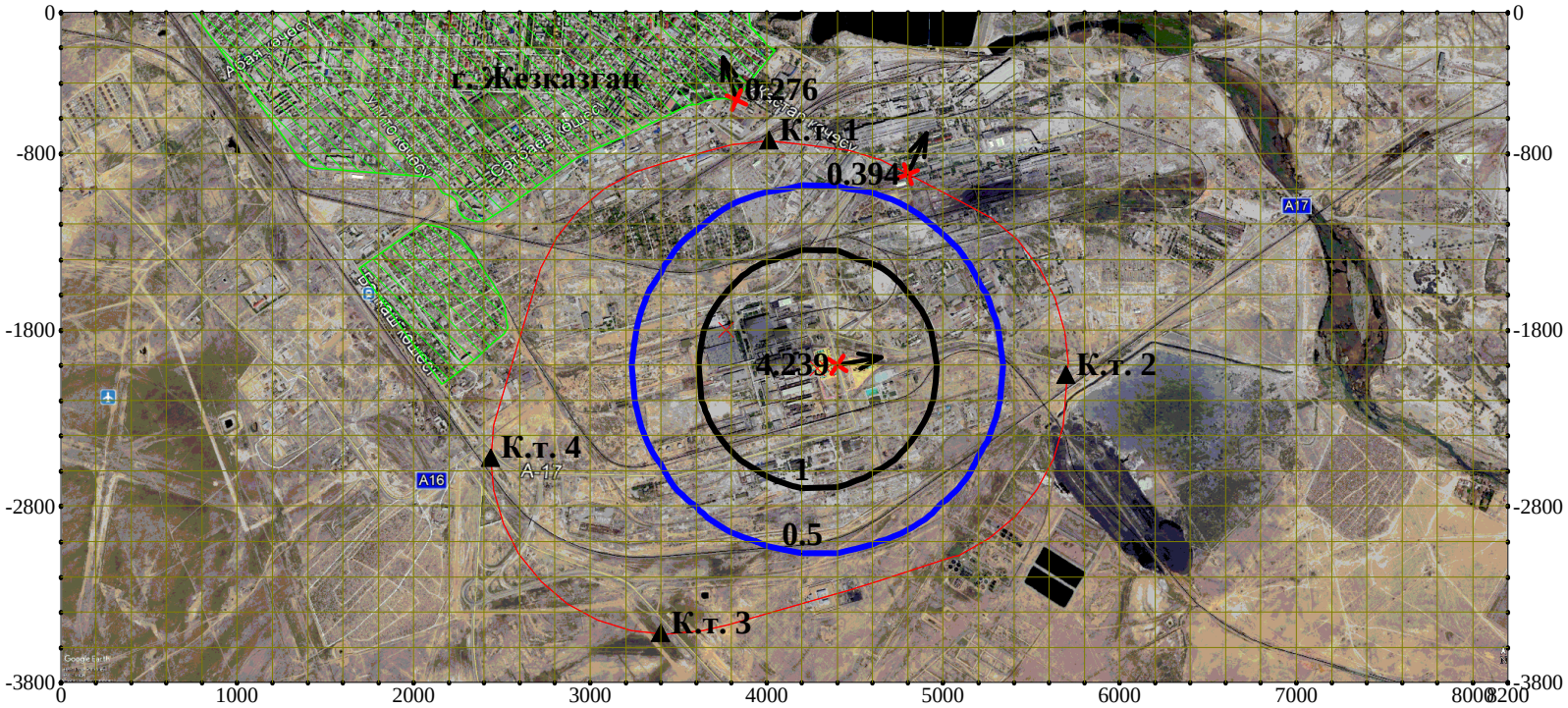


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 2.841 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 1.2 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0150 Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий;
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



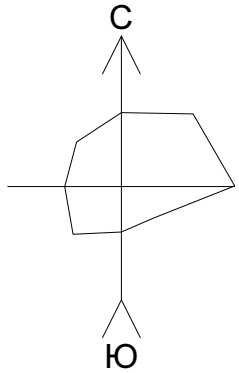


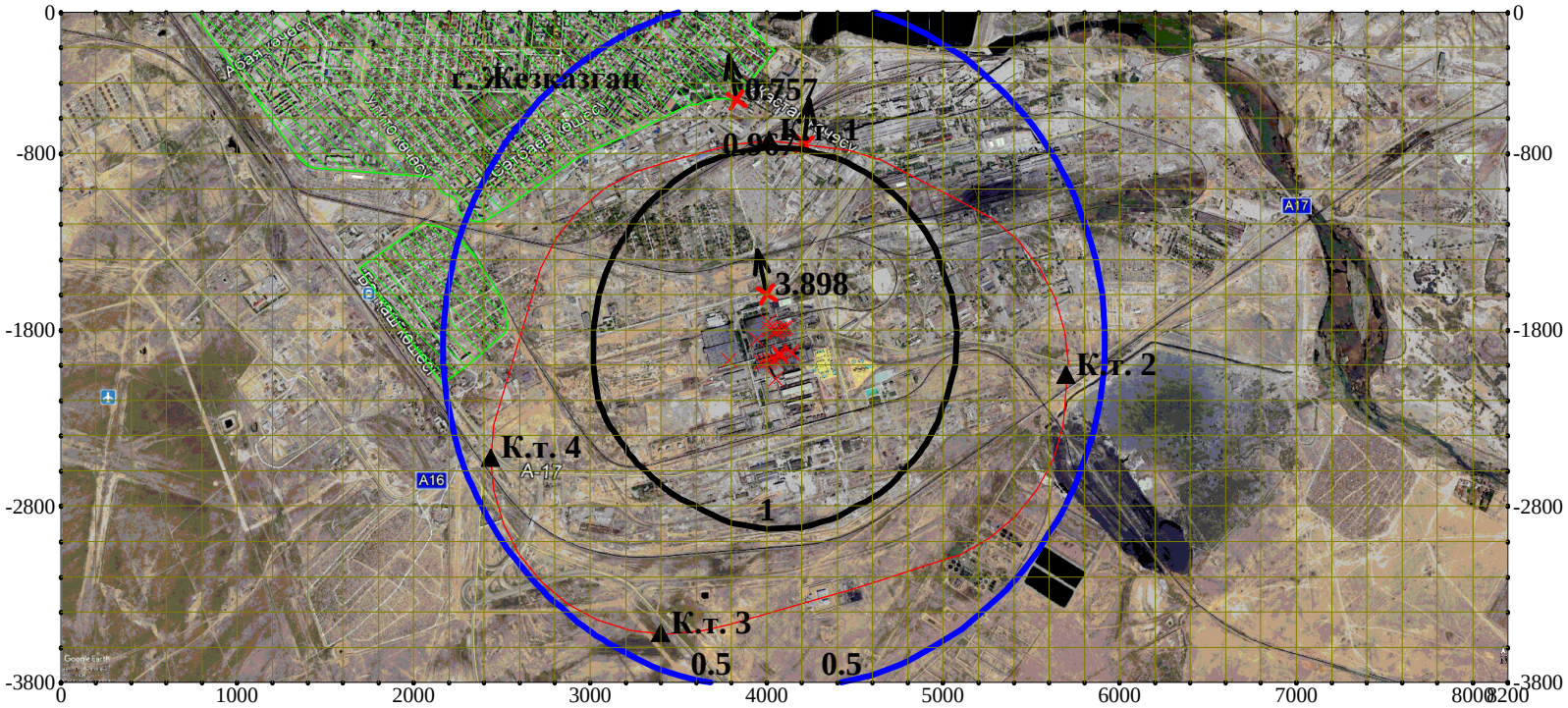
0 420 1260 М.

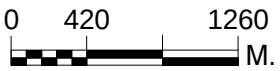
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 4.239 ПДК достигается в точке x= 4400 y= -2000
При опасном направлении 260° и опасной скорости ветра 0.54 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0145 Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Ме
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



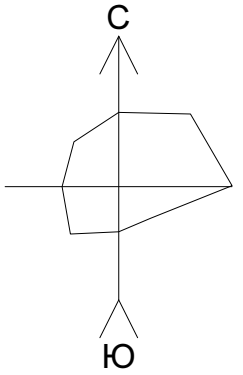


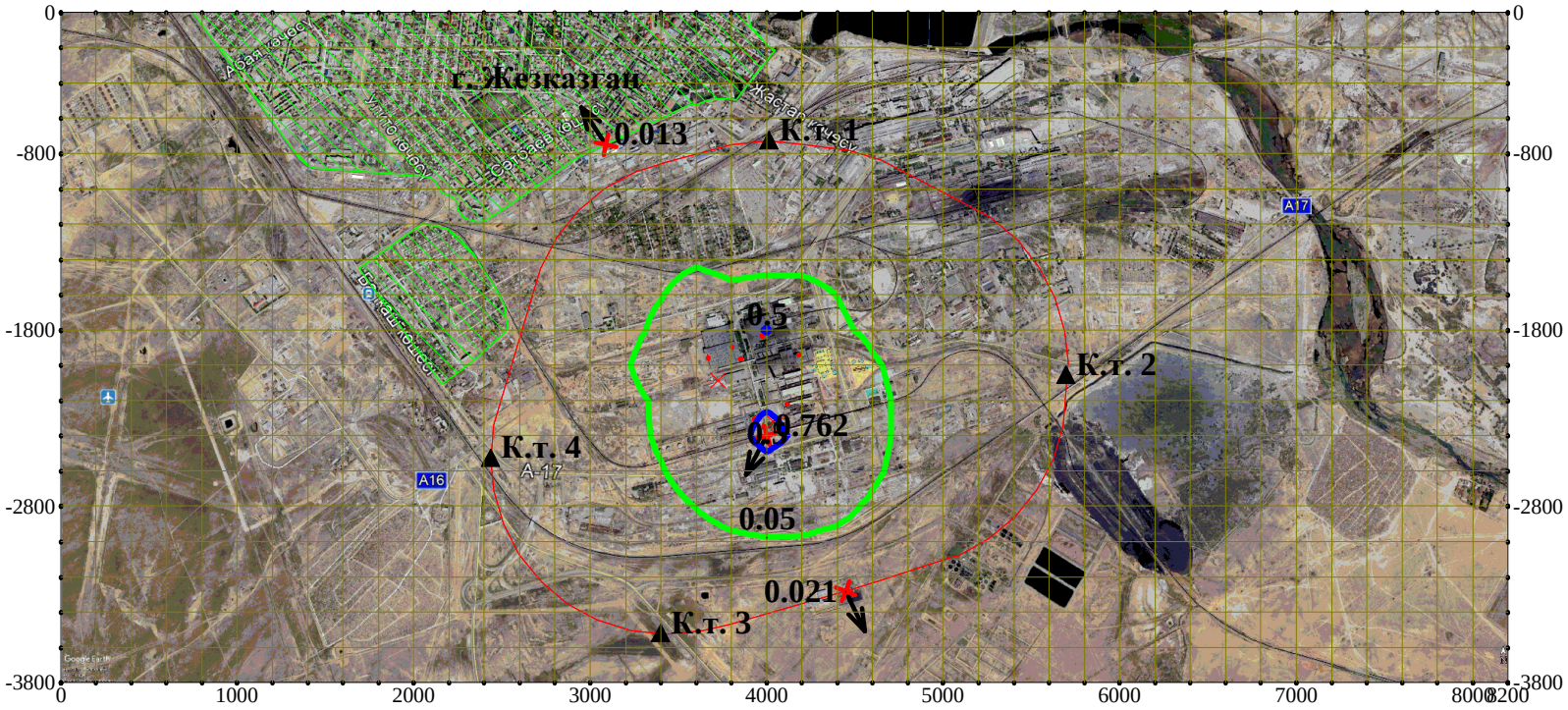


Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 3.898 ПДК достигается в точке x= 4000 y= -1600
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.58 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на маргане
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



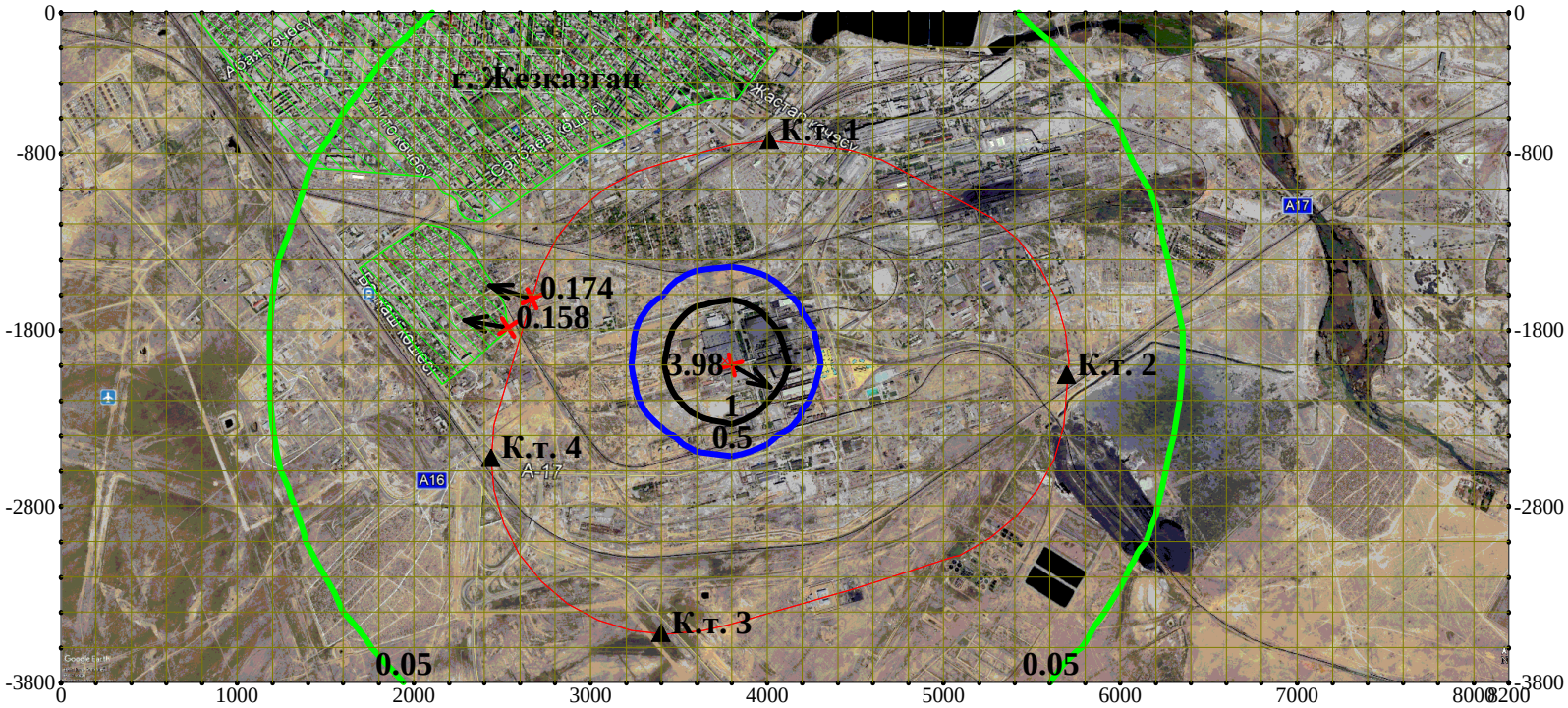


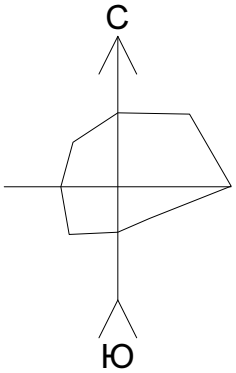
0 420 1260 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.762 ПДК достигается в точке x= 4000 y= -2400
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 1 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0140 Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сер
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



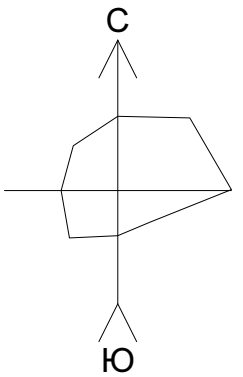


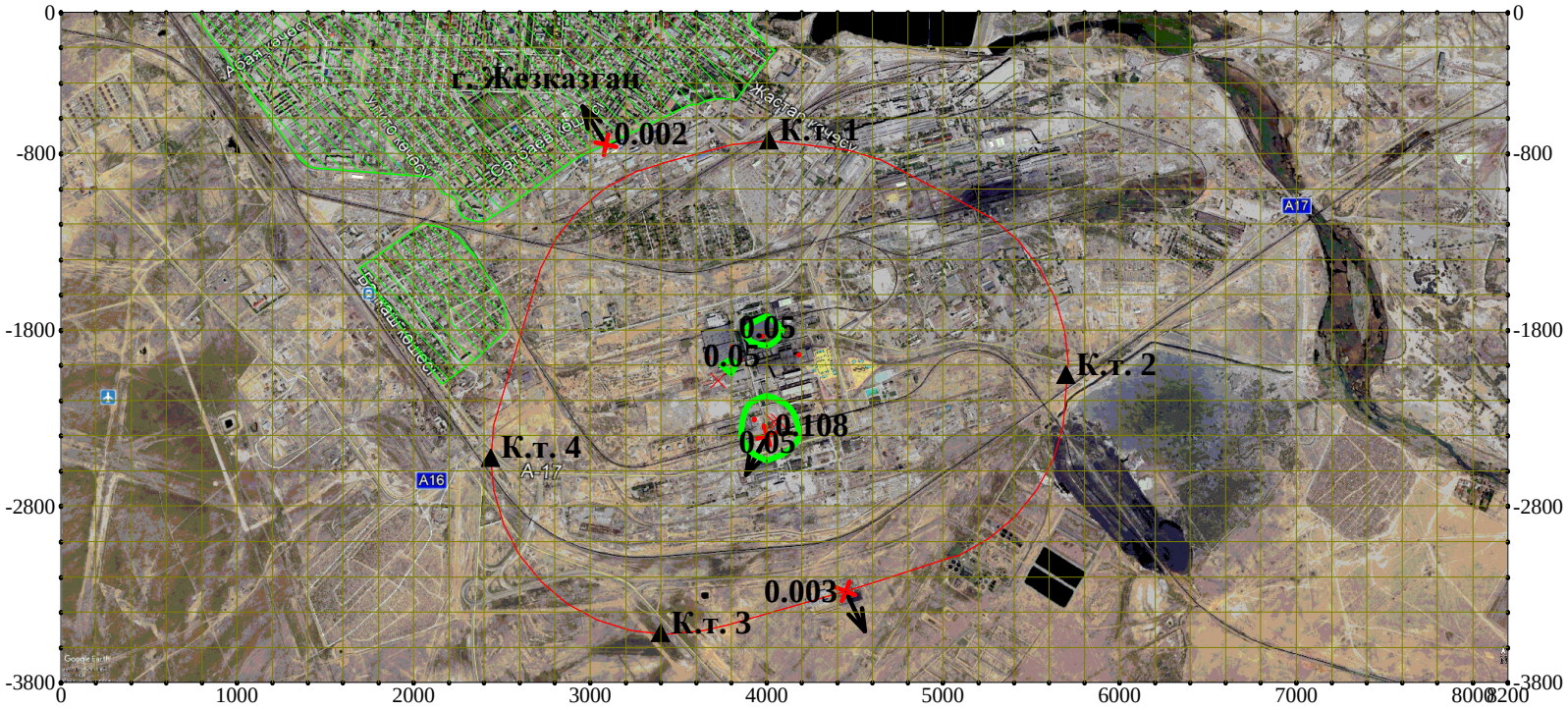
0 420 1260
М.

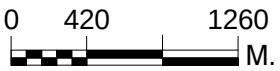
Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 3.98 ПДК достигается в точке x= 3800 y= -2000
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

Город : 092 Жезказган
Объект : 0005 Строительство опытного гидрометаллургического завода Вар.№ 3
Примесь 0123 Железо (II,III) оксиды (в пересчете на железо) (д
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86







Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.108 ПДК достигается в точке x= 4000 y= -2400
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.98 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8200 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 42*20
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

1. Вариант расчета 1

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭРА - Шум».

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Контрольная точка	3555,8	-1436,1	1,5	Жилая зона

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Область возд-вия, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.РП	0	-1900	8200	-1900	3800	1,5	200	98

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6101. Строительная площадка	Т	1,5	4335,4	-1997,8	-	114,9 99,9 87,9 104,9 79,9 89 121,9 119,9 51,3 75,8 78,7	114,9 99,9 87,9 104,9 79,9 89 121,9 119,9 51,3 75,8 78,7	114 99 87 104 79 86 121 119 53,5 78,7 80,1	107,5 92,5 80,5 97,5 72,5 86 114,5 112,5 56,2 81,6 83,1	102 87 75 92 67 95 109 107 60,5 84 86,4	97,7 82,7 70,7 87,7 62,7 92 104,7 102,7 63,5 85,6 93	93,4 78,4 66,4 83,4 58,4 84 100,4 98,4 64,8 83,9 102	88,6 73,6 61,6 78,6 53,6 78 95,6 93,6 63 81 98	84,3 69,3 57,3 74,3 49,3 71 91,3 89,3 58,6 75,6 89,2	105,076 90,076 78,076 95,076 70,076 95,546 112,076 110,076 69,954 90,067 105,013
6102. Строительная площадка	Т	1,5	4539,7	-2020,1	-	114,9 99,9 87,9 104,9 79,9 89 121,9 119,9 51,3 75,8 78,7	114,9 99,9 87,9 104,9 79,9 89 121,9 119,9 51,3 75,8 78,7	114 99 87 104 79 86 121 119 53,5 78,7 80,1	107,5 92,5 80,5 97,5 72,5 86 114,5 112,5 56,2 81,6 83,1	102 87 75 92 67 95 109 107 60,5 84 86,4	97,7 82,7 70,7 87,7 62,7 92 104,7 102,7 63,5 85,6 93	93,4 78,4 66,4 83,4 58,4 84 100,4 98,4 64,8 83,9 102	88,6 73,6 61,6 78,6 53,6 78 95,6 93,6 63 81 98	84,3 69,3 57,3 74,3 49,3 71 91,3 89,3 58,6 75,6 89,2	105,076 90,076 78,076 95,076 70,076 95,546 112,076 110,076 69,954

Продолжение таблицы 1.3

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
			x_2	y_2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															90,067 105,013

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \quad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление, *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \quad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \quad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{ - 4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} +$$

$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p}_a$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:
$\boldsymbol{C} = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$h = 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614$ *%*;

$f_{rO} = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957$ *Гц*;

$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / 293,15)^{-1/3} - 1]\}) = 460,991$ *Гц*;

$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$

$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} +$

$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0,02265$ *дБ/км*.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Контрольная точка	Жил.	3555,8	-1436,1	1,5	57,4	56,9	55,1	46,9	38,8	31,3	23,8	0	0	43,3

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Расчет уровня звукового давления в расчетных точках:

Точка № **1. Контрольная точка**. Жилая зона. (***x*** = 3555,8; ***y*** = -1436,1; ***h*** = 1,5).

Источник № **6101. Строительная площадка (Автосамосвалы)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.6 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	46,4	45,7	43,7	35,1	26,2	17,7	6,4	0	0	31,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	46,4	45,7	43,7	35,1	26,2	17,7	6,4	0	0	31,4
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	114,9	114,9	114	107,5	102	97,7	93,4	88,6	84,3	-
Показатель направленности, D_l	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, L^B_{fi}(DW)	дБ	46,3	45,6	43,6	34,9	25,9	17,2	6,4	0	0	31,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, A^B_{bar}	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^Л_{fi}$(DW)	дБ	26,6	26,6	25,4	18,2	11,1	4,7	0	0	0	14,4
Затухание из-за экранирования слева, $A^Л_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^П_{fi}$(DW)	дБ	26,6	26,6	25,4	18,2	11,1	4,7	0	0	0	14,4
Затухание из-за экранирования справа, $A^П_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-

Продолжение таблицы 1.6

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, **e**	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, **a**	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, **z**	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Экскаваторы)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.7 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	31,4	30,7	28,7	20,1	10,9	2,2	0	0	0	16,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	31,4	30,7	28,7	20,1	10,9	2,2	0	0	0	16,3
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	99,9	99,9	99	92,5	87	82,7	78,4	73,6	69,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, **d**	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, **A**	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	31,3	30,6	28,6	19,9	10,9	2,2	0	0	0	16,2
Длина звуковой волны, **λ**	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, **e**	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, **a**	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, **z**	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	11,6	11,6	10,4	3,2	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, **e**	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, **a**	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, **z**	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	11,6	11,6	10,4	3,2	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, **e**	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, **a**	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, **z**	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Бульдозеры)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.8 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	19,3	18,6	16,6	7,9	0	0	0	0	0	0,5
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	19,3	18,6	16,6	7,9	0	0	0	0	0	0,5
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	87,9	87,9	87	80,5	75	70,7	66,4	61,6	57,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-

Продолжение таблицы 1.8

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	19,3	18,6	16,6	7,9	0	0	0	0	0	0,5
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Краны подъемные)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.9 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	36,4	35,7	33,7	25,1	16,2	7,2	0	0	0	21,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}(DW)	дБ	36,4	35,7	33,7	25,1	16,2	7,2	0	0	0	21,4
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	104,9	104,9	104	97,5	92	87,7	83,4	78,6	74,3	-
Показатель направленности, D_l	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	36,3	35,6	33,6	24,9	15,9	7,2	0	0	0	21,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	16,6	16,6	15,4	8,2	1,1	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-

Продолжение таблицы 1.9

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fT}$(DW)	дБ	16,6	16,6	15,4	8,2	1,1	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Погрузчики фронтальные)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.10 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fT}(DW)	дБ	11,3	10,6	8,6	0	0	0	0	0	0	0
Уровень звукового давления от источника, L_{fT}**(DW)**	дБ	11,3	10,6	8,6	0	0	0	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	79,9	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fT}$(DW)	дБ	11,3	10,6	8,6	0	0	0	0	0	0	0
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fT}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fT}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Буровые установки)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.11 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	20,5	19,8	15,6	13,4	19,2	11,5	0	0	0	17,6
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	20,5	19,8	15,6	13,4	19,2	11,5	0	0	0	17,6
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	89	89	86	86	95	92	84	78	71	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	20,4	19,7	15,6	13,4	18,9	11,5	0	0	0	17,4
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0,7	0,7	0	0	4,1	0	0	0	0	0,9
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0,7	0,7	0	0	4,1	0	0	0	0	0,9
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Сваебойные машины)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.12 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	53,4	52,7	50,7	42,1	33,2	24,7	14,2	0	0	38,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	53,4	52,7	50,7	42,1	33,2	24,7	14,2	0	0	38,4
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	121,9	121,9	121	114,5	109	104,7	100,4	95,6	91,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	53,3	52,6	50,6	41,9	32,9	24,2	13,4	0	0	38,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-

Продолжение таблицы 1.12

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	33,6	33,6	32,4	25,2	18,1	11,7	3,5	0	0	21,5
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	33,6	33,6	32,4	25,2	18,1	11,7	3,5	0	0	21,5
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Дизельные электростанции)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.13 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	51,4	50,7	48,7	40,1	31,2	22,7	12,2	0	0	36,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	51,4	50,7	48,7	40,1	31,2	22,7	12,2	0	0	36,4
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	119,9	119,9	119	112,5	107	102,7	98,4	93,6	89,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	51,3	50,6	48,6	39,9	30,9	22,2	11,4	0	0	36,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	31,6	31,6	30,4	23,2	16,1	9,7	1,5	0	0	19,5
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	31,6	31,6	30,4	23,2	16,1	9,7	1,5	0	0	19,5
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-

Продолжение таблицы 1.13

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Компрессорные установки с ДВС)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.14 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	51,3	51,3	53,5	56,2	60,5	63,5	64,8	63	58,6	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Отбойные молотки)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.15 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	7,2	6,5	8,3	9	7,9	5,1	0	0	0	8,6
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	7,2	6,5	8,3	9	7,9	5,1	0	0	0	8,6
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	75,8	75,8	78,7	81,6	84	85,6	83,9	81	75,6	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-

Продолжение таблицы 1.15

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	7,2	6,5	8,3	9	7,9	5,1	0	0	0	8,6
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6101. Строительная площадка (Углошлиф.машинки)**. (***x*** = 4335,4; ***y*** = -1997,8; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.16 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	10,1	9,4	9,7	10,5	10,3	12,5	15,8	0	0	18,7
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}(DW)	дБ	10,1	9,4	9,7	10,5	10,3	12,5	15,8	0	0	18,7
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	78,7	78,7	80,1	83,1	86,4	93	102	98	89,2	-
Показатель направленности, D_l	дБ	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	960,9	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,7	70,7	71	71,7	73,3	75,4	79,3	92,7	144,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,7	4,8	8,7	22	73,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	10,1	9,4	9,7	10,5	10,3	12,5	15	0	0	18,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	606	606	606	606	606	606	606	606	606	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	343,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	722,2	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	5,1	0	0	6,3
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-

Продолжение таблицы 1.16

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	137,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	184,2	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	5,1	0	0	6,3
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	130,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	103,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Автосамосвалы)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.17 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	41,9	41,8	40,6	33,1	25,7	18,8	9,6	0	0	29,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	41,9	41,8	40,6	33,1	25,7	18,8	9,6	0	0	29,4
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	114,9	114,9	114	107,5	102	97,7	93,4	88,6	84,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	41,7	41,6	40,4	33	25,5	18,7	9,6	0	0	29,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	21,4	21,4	20,2	12,8	5,4	0	0	0	0	8,3
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	27,4	26,4	25,2	17,8	10,4	3,6	0	0	0	14
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Экскаваторы)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.18 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	26,9	26,8	25,6	18,1	10,5	3,7	0	0	0	14,2
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	26,9	26,8	25,6	18,1	10,5	3,7	0	0	0	14,2
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	99,9	99,9	99	92,5	87	82,7	78,4	73,6	69,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	26,7	26,6	25,4	18	10,5	3,7	0	0	0	14,1
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	6,4	6,4	5,2	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	12,4	11,4	10,2	2,8	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Бульдозеры)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.19 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	14,8	14,6	13,4	6	0	0	0	0	0	0
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	14,8	14,6	13,4	6	0	0	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	87,9	87,9	87	80,5	75	70,7	66,4	61,6	57,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	14,7	14,6	13,4	6	0	0	0	0	0	0
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-

Продолжение таблицы 1.19

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Краны подъемные)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.20 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	31,9	31,8	30,6	23,1	15,7	8,7	0	0	0	19,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	31,9	31,8	30,6	23,1	15,7	8,7	0	0	0	19,3
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	104,9	104,9	104	97,5	92	87,7	83,4	78,6	74,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	31,7	31,6	30,4	23	15,5	8,7	0	0	0	19,1
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	11,4	11,4	10,2	2,8	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	17,4	16,4	15,2	7,8	0,4	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-

Продолжение таблицы 1.20

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Погрузчики фронтальные)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.21 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	6,7	6,6	5,4	0	0	0	0	0	0	0
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	6,7	6,6	5,4	0	0	0	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	79,9	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	6,7	6,6	5,4	0	0	0	0	0	0	0
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Буровые установки)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.22 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	15,9	15,8	12,4	11,5	18,7	13	0,2	0	0	17,7
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	15,9	15,8	12,4	11,5	18,7	13	0,2	0	0	17,7
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	89	89	86	86	95	92	84	78	71	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-

Продолжение таблицы 1.22

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	15,8	15,7	12,4	11,5	18,5	13	0,2	0	0	17,6
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, e	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, z	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, e	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	1,5	0,5	0	0	3,4	0	0	0	0	0,2
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, e	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Сваебойные машины)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.23 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	48,9	48,8	47,6	40,1	32,7	25,8	16,8	0	0	36,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}(DW)	дБ	48,9	48,8	47,6	40,1	32,7	25,8	16,8	0	0	36,4
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	121,9	121,9	121	114,5	109	104,7	100,4	95,6	91,3	-
Показатель направленности, D_l	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, A	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	48,7	48,6	47,4	40	32,5	25,7	16,6	0	0	36,2
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, e	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, z	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	28,4	28,4	27,2	19,8	12,4	5,6	0	0	0	16
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-

Продолжение таблицы 1.23

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	34,4	33,4	32,2	24,8	17,4	10,6	1,6	0	0	21
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Дизельные электростанции)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.24 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	46,9	46,8	45,6	38,1	30,7	23,8	14,6	0	0	34,4
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	46,9	46,8	45,6	38,1	30,7	23,8	14,6	0	0	34,4
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	119,9	119,9	119	112,5	107	102,7	98,4	93,6	89,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	46,7	46,6	45,4	38	30,5	23,7	14,6	0	0	34,2
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	26,4	26,4	25,2	17,8	10,4	3,6	0	0	0	14
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	32,4	31,4	30,2	22,8	15,4	8,6	0	0	0	19
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Компрессорные установки с ДВС)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.25 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	51,3	51,3	53,5	56,2	60,5	63,5	64,8	63	58,6	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Отбойные молотки)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.26 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	2,6	2,5	5,1	7,1	7,5	6,6	0,1	0	0	9,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	2,6	2,5	5,1	7,1	7,5	6,6	0,1	0	0	9,3
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	75,8	75,8	78,7	81,6	84	85,6	83,9	81	75,6	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	2,6	2,5	5,1	7,1	7,5	6,6	0,1	0	0	9,3
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-

Продолжение таблицы 1.26

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-

Источник № **6102. Строительная площадка (Углошлиф.машинки)**. (***x*** = 4539,7; ***y*** = -2020,1; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.27 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	5,5	5,4	6,5	8,6	9,9	14	18,4	0	0	20,8
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}(DW)	дБ	5,5	5,4	6,5	8,6	9,9	14	18,4	0	0	20,8
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	78,7	78,7	80,1	83,1	86,4	93	102	98	89,2	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	1144,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,2	72,3	72,6	73,5	75,4	77,9	82,5	98,4	159,8	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,2	5,7	10,3	26,2	87,6	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	5,5	5,4	6,5	8,6	9,9	14	18,2	0	0	20,7
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	635,6	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	222,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	295,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	858,6	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	328,1	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	856,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	423,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	0	0	0	0	0	3,2	0	0	4,4
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	553,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-

Продолжение таблицы 1.27

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	-



Рисунок 1.1.1 - Трассировка звукового луча

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.28.

Таблица № 1.28 - Уровень звукового давления в узлах сетки расчетной площадки № 1

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0. 1.0	Поль	0	-3799,945	1,5	41,2	40,9	38,8	28,5	14,9	0	0	0	0	25,2
1. 1.1	Поль	200	-3799,945	1,5	41,6	41,2	39,2	29,1	15,7	0	0	0	0	25,6
2. 1.2	Поль	400	-3799,945	1,5	41,9	41,6	39,6	29,6	16,6	0	0	0	0	26,1
3. 1.3	Поль	600	-3799,945	1,5	42,3	42	40	30,2	17,5	0	0	0	0	26,6
4. 1.4	Поль	800	-3799,945	1,5	42,6	42,4	40,5	30,7	18,4	0,2	0	0	0	27,1
5. 1.5	Поль	1000	-3799,945	1,5	43	42,8	40,9	31,3	19,3	3,9	0	0	0	27,6
6. 1.6	Поль	1200	-3799,945	1,5	43,5	43,2	41,4	31,9	20,3	6,5	0	0	0	28,2
7. 1.7	Поль	1400	-3799,945	1,5	44,8	44,5	42,8	33,5	22,1	9,6	0	0	0	29,7
8. 1.8	Поль	1600	-3799,945	1,5	46	45,8	44,1	34,9	23,8	12	0	0	0	31,1
9. 1.9	Поль	1800	-3799,945	1,5	48,1	47,8	46,2	37,2	26,4	15	0	0	0	33,3
10. 1.10	Поль	2000	-3799,945	1,5	50,6	50,4	48,8	39,9	29,5	18,6	0	0	0	36
11. 1.11	Поль	2200	-3799,945	1,5	52,8	52,6	50,9	42,2	32	21,6	5,4	0	0	38,3
12. 1.12	Поль	2400	-3799,945	1,5	55,8	55,5	53,9	45,2	35,3	25,3	11,8	0	0	41,3
13. 1.13	Поль	2600	-3799,945	1,5	57,8	57,5	55,9	47,3	37,6	27,9	15,3	0	0	43,4
14. 1.14	Поль	2800	-3799,945	1,5	57,7	57,2	55,5	46,9	37,4	27,9	15,8	0	0	43
15. 1.15	Поль	3000	-3799,945	1,5	56,4	55,9	54	45,4	36	26,7	15	0	0	41,6
16. 1.16	Поль	3200	-3799,945	1,5	54,3	54,1	52,6	44,3	35,1	25,9	14,3	0	0	40,3
17. 1.17	Поль	3400	-3799,945	1,5	53,3	53,1	51,7	43,6	34,7	25,9	15,3	0	0	39,6
18. 1.18	Поль	3600	-3799,945	1,5	51,9	51,7	50,3	42,2	33,5	25	14,7	0	0	38,3
19. 1.19	Поль	3800	-3799,945	1,5	52,2	52,1	50,7	42,7	34,1	25,8	15,8	0	0	38,7
20. 1.20	Поль	4000	-3799,945	1,5	53,3	53,1	51,7	43,7	35,2	27,1	17,4	0	0	39,8
21. 1.21	Поль	4200	-3799,945	1,5	56,8	56,5	54,9	46,8	38,3	30,2	20,7	0	0	43
22. 1.22	Поль	4400	-3799,945	1,5	60,9	60,8	59,4	51,5	43,1	35,1	25,8	0	0	47,6
23. 1.23	Поль	4600	-3799,945	1,5	60,1	60	58,6	50,7	42,3	34,3	25	0	0	46,8
24. 1.24	Поль	4800	-3799,945	1,5	56,8	56,7	55,3	47,4	38,9	30,9	21,4	0	0	43,5
25. 1.25	Поль	5000	-3799,945	1,5	54,1	54	52,6	44,6	36,1	27,9	18,2	0	0	40,7
26. 1.26	Поль	5200	-3799,945	1,5	53,8	53,6	52,3	44,2	35,6	27,2	17,2	0	0	40,3
27. 1.27	Поль	5400	-3799,945	1,5	53,7	53,5	52,1	44	35,2	26,7	16,3	0	0	40,1
28. 1.28	Поль	5600	-3799,945	1,5	54,6	54,5	53,1	44,9	35,9	27,1	16,3	0	0	40,9
29. 1.29	Поль	5800	-3799,945	1,5	56,3	56,2	54,7	46,4	37,2	28,2	16,9	0	0	42,4
30. 1.30	Поль	6000	-3799,945	1,5	58	57,8	56,3	47,9	38,5	29,2	17,5	0	0	44
31. 1.31	Поль	6200	-3799,945	1,5	58,7	58,6	57	48,6	39	29,4	17,2	0	0	44,6
32. 1.32	Поль	6400	-3799,945	1,5	57,9	57,7	56,1	47,5	37,7	27,9	15,1	0	0	43,6
33. 1.33	Поль	6600	-3799,945	1,5	56	55,8	54,2	45,5	35,4	25,2	11,3	0	0	41,6
34. 1.34	Поль	6800	-3799,945	1,5	53,9	53,7	52,1	43,2	32,9	22,3	5,4	0	0	39,3
35. 1.35	Поль	7000	-3799,945	1,5	52,4	52,2	50,5	41,5	30,9	19,9	0,2	0	0	37,6
36. 1.36	Поль	7200	-3799,945	1,5	50,8	50,6	48,9	39,8	29	17,5	0	0	0	36
37. 1.37	Поль	7400	-3799,945	1,5	49,3	49,1	47,3	38,1	27	15	0	0	0	34,3
38. 1.38	Поль	7600	-3799,945	1,5	48,3	48,1	46,3	36,9	25,4	12,9	0	0	0	33,1
39. 1.39	Поль	7800	-3799,945	1,5	47,9	47,6	45,8	36,3	24,5	11,3	0	0	0	32,6
40. 1.40	Поль	8000	-3799,945	1,5	47,5	47,2	45,3	35,7	23,6	10	0	0	0	32,1
41. 1.41	Поль	8200	-3799,945	1,5	47,1	46,8	44,9	35,1	22,7	8,7	0	0	0	31,5
42. 1.42	Поль	0	-3599,945	1,5	41,3	41	38,9	28,7	15,2	0	0	0	0	25,4
43. 1.43	Поль	200	-3599,945	1,5	41,7	41,4	39,4	29,3	16,1	0	0	0	0	25,8
44. 1.44	Поль	400	-3599,945	1,5	42,1	41,8	39,8	29,9	17	0	0	0	0	26,3
45. 1.45	Поль	600	-3599,945	1,5	42,5	42,2	40,2	30,4	17,9	0	0	0	0	26,8
46. 1.46	Поль	800	-3599,945	1,5	42,9	42,6	40,7	31	18,8	0,8	0	0	0	27,4
47. 1.47	Поль	1000	-3599,945	1,5	43,2	43	41,1	31,6	19,8	5,9	0	0	0	27,9
48. 1.48	Поль	1200	-3599,945	1,5	43,7	43,4	41,6	32,3	20,7	8	0	0	0	28,5
49. 1.49	Поль	1400	-3599,945	1,5	44,1	43,9	42,1	32,9	21,7	9,3	0	0	0	29,1
50. 1.50	Поль	1600	-3599,945	1,5	44,6	44,4	42,6	33,6	22,7	10,7	0	0	0	29,7
51. 1.51	Поль	1800	-3599,945	1,5	46	45,8	44,1	35,2	24,6	13,3	0	0	0	31,3
52. 1.52	Поль	2000	-3599,945	1,5	48,1	47,9	46,2	37,5	27,2	16,5	0	0	0	33,5
53. 1.53	Поль	2200	-3599,945	1,5	50,7	50,5	48,9	40,3	30,3	20,1	4,5	0	0	36,3
54. 1.54	Поль	2400	-3599,945	1,5	53,4	53,2	51,6	43,1	33,5	23,7	10,4	0	0	39,2
55. 1.55	Поль	2600	-3599,945	1,5	56,4	56,2	54,7	46,3	36,9	27,5	15,6	0	0	42,3
56. 1.56	Поль	2800	-3599,945	1,5	58,5	58,2	56,6	48,3	39,1	30,1	18,7	0	0	44,4
57. 1.57	Поль	3000	-3599,945	1,5	58,8	58,3	56,7	48,3	39,3	30,4	19,5	0	0	44,4
58. 1.58	Поль	3200	-3599,945	1,5	56,7	56,1	54,4	45,9	36,9	28,1	17,6	0	0	42,1
59. 1.59	Поль	3400	-3599,945	1,5	56,1	55,9	54,6	46,5	37,9	29,5	19,5	0	0	42,6
60. 1.60	Поль	3600	-3599,945	1,5	53,2	53,1	51,8	43,8	35,4	27,3	17,7	0	0	39,9
61. 1.61	Поль	3800	-3599,945	1,5	53,1	53	51,6	43,8	35,5	27,6	18,4	0	0	39,9

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
62. 1.62	Поль	4000	-3599,945	1,5	54,1	53,9	52,5	44,7	36,5	28,8	19,9	0	0	40,8
63. 1.63	Поль	4200	-3599,945	1,5	57,2	56,9	55,4	47,5	39,3	31,7	23	0	0	43,7
64. 1.64	Поль	4400	-3599,945	1,5	61,7	61,6	60,3	52,5	44,5	36,9	28,4	0	0	48,7
65. 1.65	Поль	4600	-3599,945	1,5	61	60,9	59,6	51,8	43,8	36,2	27,8	0	0	48
66. 1.66	Поль	4800	-3599,945	1,5	57,3	57,1	55,8	48,1	40	32,3	23,7	0	0	44,2
67. 1.67	Поль	5000	-3599,945	1,5	55	54,9	53,6	45,7	37,5	29,8	20,8	0	0	41,9
68. 1.68	Поль	5200	-3599,945	1,5	54,6	54,5	53,2	45,3	36,9	29	19,8	0	0	41,4
69. 1.69	Поль	5400	-3599,945	1,5	55,3	55,2	53,8	45,8	37,3	29,1	19,5	0	0	41,9
70. 1.70	Поль	5600	-3599,945	1,5	56,9	56,8	55,4	47,3	38,6	30,2	20,1	0	0	43,4
71. 1.71	Поль	5800	-3599,945	1,5	58,8	58,6	57,2	49	40,1	31,4	20,8	0	0	45,1
72. 1.72	Поль	6000	-3599,945	1,5	59,8	59,6	58,2	49,9	40,8	31,8	20,7	0	0	46
73. 1.73	Поль	6200	-3599,945	1,5	58,8	58,7	57,2	48,8	39,5	30,3	18,7	0	0	44,9
74. 1.74	Поль	6400	-3599,945	1,5	56,4	56,2	54,7	46,2	36,6	27	14,7	0	0	42,2
75. 1.75	Поль	6600	-3599,945	1,5	54,2	54,1	52,5	43,9	34	24,1	10,7	0	0	39,9
76. 1.76	Поль	6800	-3599,945	1,5	52,7	52,5	50,9	42,1	32	21,7	5,3	0	0	38,2
77. 1.77	Поль	7000	-3599,945	1,5	51,1	50,9	49,2	40,4	30	19,2	0	0	0	36,5
78. 1.78	Поль	7200	-3599,945	1,5	49,8	49,5	47,9	38,8	28,1	16,9	0	0	0	35
79. 1.79	Поль	7400	-3599,945	1,5	49	48,8	47	37,9	26,9	15,1	0	0	0	34,1
80. 1.80	Поль	7600	-3599,945	1,5	48,5	48,3	46,5	37,2	25,9	13,8	0	0	0	33,5
81. 1.81	Поль	7800	-3599,945	1,5	48,1	47,9	46	36,6	25	12,3	0	0	0	32,9
82. 1.82	Поль	8000	-3599,945	1,5	47,7	47,4	45,6	36	24,1	10,6	0	0	0	32,3
83. 1.83	Поль	8200	-3599,945	1,5	47,3	47	45,1	35,4	23,1	9,3	0	0	0	31,8
84. 1.84	Поль	0	-3399,945	1,5	41,5	41,1	39,1	28,9	15,5	0	0	0	0	25,5
85. 1.85	Поль	200	-3399,945	1,5	41,8	41,5	39,5	29,5	16,4	0	0	0	0	26
86. 1.86	Поль	400	-3399,945	1,5	42,2	41,9	40	30,1	17,3	0	0	0	0	26,5
87. 1.87	Поль	600	-3399,945	1,5	42,6	42,3	40,4	30,7	18,2	0	0	0	0	27,1
88. 1.88	Поль	800	-3399,945	1,5	43	42,8	40,9	31,3	19,2	3,8	0	0	0	27,6
89. 1.89	Поль	1000	-3399,945	1,5	43,4	43,2	41,4	31,9	20,2	6,5	0	0	0	28,2
90. 1.90	Поль	1200	-3399,945	1,5	43,9	43,7	41,9	32,6	21,2	8,6	0	0	0	28,8
91. 1.91	Поль	1400	-3399,945	1,5	44,3	44,1	42,4	33,2	22,2	10	0	0	0	29,4
92. 1.92	Поль	1600	-3399,945	1,5	44,8	44,6	42,9	33,9	23,2	11,4	0	0	0	30
93. 1.93	Поль	1800	-3399,945	1,5	45,3	45,1	43,5	34,6	24,2	13,1	0	0	0	30,7
94. 1.94	Поль	2000	-3399,945	1,5	46,3	46,1	44,5	35,8	25,7	15,2	0	0	0	31,9
95. 1.95	Поль	2200	-3399,945	1,5	48,2	48	46,4	37,8	28,1	18,1	0,4	0	0	33,9
96. 1.96	Поль	2400	-3399,945	1,5	50,8	50,7	49,2	40,7	31,2	21,7	8,9	0	0	36,8
97. 1.97	Поль	2600	-3399,945	1,5	53,6	53,4	52	43,7	34,5	25,3	14	0	0	39,7
98. 1.98	Поль	2800	-3399,945	1,5	56,7	56,5	55	46,9	37,9	29,2	18,5	0	0	42,9
99. 1.99	Поль	3000	-3399,945	1,5	59,6	59,3	57,9	49,8	41,1	32,6	22,4	0	0	45,9
100. 1.100	Поль	3200	-3399,945	1,5	59,8	59,3	57,7	49,6	41	32,7	22,9	0	0	45,7
101. 1.101	Поль	3400	-3399,945	1,5	58	57,5	55,8	47,5	38,8	30,6	21,2	0	0	43,7
102. 1.102	Поль	3600	-3399,945	1,5	56	55,9	54,6	46,8	38,6	30,9	22	0	0	42,9
103. 1.103	Поль	3800	-3399,945	1,5	54,1	53,9	52,6	44,9	36,9	29,4	20,9	0	0	41,1
104. 1.104	Поль	4000	-3399,945	1,5	54,9	54,7	53,4	45,8	37,9	30,6	22,4	0	0	42
105. 1.105	Поль	4200	-3399,945	1,5	57,5	57,2	55,7	48	40,2	33	25,2	0	0	44,3
106. 1.106	Поль	4400	-3399,945	1,5	62,3	62,2	61	53,4	45,7	38,5	30,8	3,8	0	49,6
107. 1.107	Поль	4600	-3399,945	1,5	61,5	61,4	60,1	52,5	44,8	37,7	30,1	2	0	48,7
108. 1.108	Поль	4800	-3399,945	1,5	57,7	57,6	56,3	48,7	40,9	33,7	25,8	0	0	44,9
109. 1.109	Поль	5000	-3399,945	1,5	56	55,9	54,7	47	39,1	31,7	23,5	0	0	43,2
110. 1.110	Поль	5200	-3399,945	1,5	56,1	56	54,7	46,9	38,9	31,3	22,8	0	0	43,1
111. 1.111	Поль	5400	-3399,945	1,5	57,5	57,4	56,1	48,2	40	32,1	23,1	0	0	44,3
112. 1.112	Поль	5600	-3399,945	1,5	59,8	59,7	58,3	50,4	41,9	33,8	24,4	0	0	46,5
113. 1.113	Поль	5800	-3399,945	1,5	60,7	60,6	59,2	51,2	42,5	34,2	24,2	0	0	47,2
114. 1.114	Поль	6000	-3399,945	1,5	59,4	59,3	57,9	49,7	40,9	32,3	21,8	0	0	45,8
115. 1.115	Поль	6200	-3399,945	1,5	57,2	57,1	55,6	47,4	38,2	29,3	18,3	0	0	43,4
116. 1.116	Поль	6400	-3399,945	1,5	55	54,8	53,3	45	35,6	26,3	14,5	0	0	41
117. 1.117	Поль	6600	-3399,945	1,5	53	52,9	51,3	42,8	33,1	23,4	10,5	0	0	38,8
118. 1.118	Поль	6800	-3399,945	1,5	51,1	50,9	49,3	40,7	30,7	20,6	5,9	0	0	36,7
119. 1.119	Поль	7000	-3399,945	1,5	50,3	50,1	48,4	39,6	29,4	18,8	0	0	0	35,7
120. 1.120	Поль	7200	-3399,945	1,5	49,7	49,5	47,9	38,9	28,4	17,3	0	0	0	35
121. 1.121	Поль	7400	-3399,945	1,5	49,2	49	47,3	38,2	27,4	15,8	0	0	0	34,4
122. 1.122	Поль	7600	-3399,945	1,5	48,8	48,5	46,8	37,5	26,4	14,4	0	0	0	33,7
123. 1.123	Поль	7800	-3399,945	1,5	48,3	48,1	46,3	36,9	25,4	12,9	0	0	0	33,1
124. 1.124	Поль	8000	-3399,945	1,5	47,9	47,6	45,8	36,2	24,4	11,2	0	0	0	32,5
125. 1.125	Поль	8200	-3399,945	1,5	47,5	47,2	45,3	35,6	23,5	9,9	0	0	0	32
126. 1.126	Поль	0	-3199,945	1,5	41,6	41,3	39,2	29,1	15,8	0	0	0	0	25,7
127. 1.127	Поль	200	-3199,945	1,5	41,9	41,6	39,7	29,7	16,7	0	0	0	0	26,2

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
128. 1.128	Поль	400	-3199,945	1,5	42,3	42,1	40,1	30,3	17,6	0	0	0	0	26,7
129. 1.129	Поль	600	-3199,945	1,5	42,7	42,5	40,6	30,9	18,6	0,5	0	0	0	27,2
130. 1.130	Поль	800	-3199,945	1,5	43,2	42,9	41,1	31,5	19,6	4,3	0	0	0	27,8
131. 1.131	Поль	1000	-3199,945	1,5	43,6	43,4	41,6	32,2	20,6	7	0	0	0	28,4
132. 1.132	Поль	1200	-3199,945	1,5	44,1	43,9	42,1	32,9	21,6	9,2	0	0	0	29
133. 1.133	Поль	1400	-3199,945	1,5	44,6	44,4	42,6	33,6	22,6	10,6	0	0	0	29,7
134. 1.134	Поль	1600	-3199,945	1,5	45,1	44,9	43,2	34,3	23,7	12,3	0	0	0	30,4
135. 1.135	Поль	1800	-3199,945	1,5	45,6	45,4	43,8	35	24,7	14	0	0	0	31,1
136. 1.136	Поль	2000	-3199,945	1,5	46,2	46	44,4	35,8	25,8	15,4	0	0	0	31,8
137. 1.137	Поль	2200	-3199,945	1,5	46,8	46,6	45,1	36,6	26,9	17	0	0	0	32,6
138. 1.138	Поль	2400	-3199,945	1,5	48,3	48,2	46,7	38,3	29	19,6	5,4	0	0	34,3
139. 1.139	Поль	2600	-3199,945	1,5	50,8	50,7	49,2	41	32	23,1	11,8	0	0	37,1
140. 1.140	Поль	2800	-3199,945	1,5	53,9	53,8	52,4	44,3	35,6	27,1	16,8	0	0	40,4
141. 1.141	Поль	3000	-3199,945	1,5	57,7	57,5	56,2	48,2	39,8	31,6	22,1	0	0	44,3
142. 1.142	Поль	3200	-3199,945	1,5	60,1	59,9	58,5	50,6	42,4	34,5	25,4	0	0	46,7
143. 1.143	Поль	3400	-3199,945	1,5	61	60,5	59	51,1	42,9	35,2	26,5	0	0	47,2
144. 1.144	Поль	3600	-3199,945	1,5	58,7	58,3	56,7	48,6	40,3	32,5	24	0	0	44,8
145. 1.145	Поль	3800	-3199,945	1,5	56,3	56,2	55	47,4	39,6	32,5	24,7	0	0	43,6
146. 1.146	Поль	4000	-3199,945	1,5	55,7	55,6	54,4	46,8	39,3	32,3	24,9	0	0	43,1
147. 1.147	Поль	4200	-3199,945	1,5	58,5	58,1	56,8	49,2	41,7	34,9	27,9	3,2	0	45,6
148. 1.148	Поль	4400	-3199,945	1,5	63,5	63,4	62,2	54,7	47,4	40,6	33,7	12,4	0	51,1
149. 1.149	Поль	4600	-3199,945	1,5	62,7	62,6	61,4	54	46,6	39,9	33	11,3	0	50,3
150. 1.150	Поль	4800	-3199,945	1,5	58,6	58,5	57,3	49,8	42,4	35,5	28,5	2,3	0	46,1
151. 1.151	Поль	5000	-3199,945	1,5	57,2	57,1	55,9	48,3	40,7	33,8	26,4	0	0	44,6
152. 1.152	Поль	5200	-3199,945	1,5	58,3	58,2	57	49,3	41,5	34,3	26,5	0	0	45,5
153. 1.153	Поль	5400	-3199,945	1,5	60,8	60,7	59,4	51,7	43,7	36,2	28	0	0	47,9
154. 1.154	Поль	5600	-3199,945	1,5	62,1	62	60,6	52,8	44,7	36,9	28,2	0	0	49
155. 1.155	Поль	5800	-3199,945	1,5	60,5	60,4	59,1	51,2	42,8	34,8	25,7	0	0	47,3
156. 1.156	Поль	6000	-3199,945	1,5	57,9	57,7	56,3	48,3	39,7	31,4	21,7	0	0	44,4
157. 1.157	Поль	6200	-3199,945	1,5	55,2	55,1	53,7	45,5	36,6	27,9	17,8	0	0	41,6
158. 1.158	Поль	6400	-3199,945	1,5	53	52,8	51,3	43	33,9	24,8	14,2	0	0	39,1
159. 1.159	Поль	6600	-3199,945	1,5	51,7	51,5	50	41,6	32,1	22,6	12,1	0	0	37,6
160. 1.160	Поль	6800	-3199,945	1,5	51,1	50,9	49,4	40,8	31	21,1	6,4	0	0	36,8
161. 1.161	Поль	7000	-3199,945	1,5	50,5	50,3	48,7	40	29,9	19,6	0,7	0	0	36,1
162. 1.162	Поль	7200	-3199,945	1,5	50	49,8	48,1	39,3	28,8	18	0	0	0	35,4
163. 1.163	Поль	7400	-3199,945	1,5	49,5	49,2	47,5	38,5	27,8	16,4	0	0	0	34,7
164. 1.164	Поль	7600	-3199,945	1,5	49	48,7	47	37,8	26,8	15	0	0	0	34
165. 1.165	Поль	7800	-3199,945	1,5	48,5	48,2	46,5	37,1	25,8	13,6	0	0	0	33,4
166. 1.166	Поль	8000	-3199,945	1,5	48	47,8	45,9	36,5	24,8	12	0	0	0	32,8
167. 1.167	Поль	8200	-3199,945	1,5	47,6	47,3	45,4	35,8	23,8	10,3	0	0	0	32,2
168. 1.168	Поль	0	-2999,945	1,5	43,3	43	41	30,9	17,6	0	0	0	0	27,4
169. 1.169	Поль	200	-2999,945	1,5	43	42,7	40,8	30,8	17,9	0	0	0	0	27,3
170. 1.170	Поль	400	-2999,945	1,5	43,4	43,2	41,2	31,4	18,9	0,2	0	0	0	27,8
171. 1.171	Поль	600	-2999,945	1,5	43,2	42,9	41	31,4	19,1	3,6	0	0	0	27,7
172. 1.172	Поль	800	-2999,945	1,5	43,3	43,1	41,2	31,7	19,9	6	0	0	0	28
173. 1.173	Поль	1000	-2999,945	1,5	43,8	43,5	41,7	32,4	20,9	8,2	0	0	0	28,6
174. 1.174	Поль	1200	-2999,945	1,5	44,2	44	42,3	33,1	21,9	9,7	0	0	0	29,3
175. 1.175	Поль	1400	-2999,945	1,5	44,8	44,5	42,8	33,8	23	11,1	0	0	0	29,9
176. 1.176	Поль	1600	-2999,945	1,5	45,3	45,1	43,4	34,6	24,1	12,9	0	0	0	30,6
177. 1.177	Поль	1800	-2999,945	1,5	45,9	45,7	44,1	35,3	25,2	14,6	0	0	0	31,4
178. 1.178	Поль	2000	-2999,945	1,5	46,5	46,3	44,7	36,1	26,3	16,1	0	0	0	32,2
179. 1.179	Поль	2200	-2999,945	1,5	47,1	46,9	45,4	37	27,5	17,8	0,5	0	0	33
180. 1.180	Поль	2400	-2999,945	1,5	47,8	47,6	46,1	37,8	28,7	19,5	6,4	0	0	33,9
181. 1.181	Поль	2600	-2999,945	1,5	48,5	48,3	46,9	38,8	29,9	21,1	10,1	0	0	34,8
182. 1.182	Поль	2800	-2999,945	1,5	50,7	50,5	49,2	41,2	32,6	24,2	14,3	0	0	37,2
183. 1.183	Поль	3000	-2999,945	1,5	54,2	54,1	52,8	44,9	36,6	28,7	19,5	0	0	41
184. 1.184	Поль	3200	-2999,945	1,5	58,3	58,2	56,9	49,2	41,2	33,7	25,3	0	0	45,3
185. 1.185	Поль	3400	-2999,945	1,5	61,7	61,5	60,1	52,5	44,6	37,2	29,1	0	0	48,6
186. 1.186	Поль	3600	-2999,945	1,5	62,3	61,9	60,4	52,6	44,8	37,6	30	4,7	0	48,9
187. 1.187	Поль	3800	-2999,945	1,5	59,2	59,1	57,8	50,2	42,6	35,4	27,9	0,9	0	46,5
188. 1.188	Поль	4000	-2999,945	1,5	57	56,9	55,7	48,3	41	34,3	27,6	5,4	0	44,6
189. 1.189	Поль	4200	-2999,945	1,5	59,3	59	57,7	50,3	43,2	36,7	30,3	10,6	0	46,8
190. 1.190	Поль	4400	-2999,945	1,5	64,5	64,5	63,3	56	49	42,7	36,6	18,2	0	52,5
191. 1.191	Поль	4600	-2999,945	1,5	63,5	63,4	62,3	55	48	41,7	35,6	17,3	0	51,5
192. 1.192	Поль	4800	-2999,945	1,5	59,1	59	57,9	50,5	43,4	37	30,7	11,1	0	47
193. 1.193	Поль	5000	-2999,945	1,5	59,5	59,5	58,3	50,9	43,6	36,9	30,3	9,4	0	47,2

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
194. 1.194	Поль	5200	-2999,945	1,5	61,8	61,8	60,5	53	45,5	38,6	31,5	8,4	0	49,3
195. 1.195	Поль	5400	-2999,945	1,5	63,2	63,1	61,8	54,2	46,5	39,4	31,9	6,7	0	50,5
196. 1.196	Поль	5600	-2999,945	1,5	61,9	61,8	60,5	52,8	44,9	37,6	29,7	0,7	0	49
197. 1.197	Поль	5800	-2999,945	1,5	58,5	58,4	57,1	49,3	41,1	33,4	25	0	0	45,4
198. 1.198	Поль	6000	-2999,945	1,5	55,7	55,6	54,3	46,3	37,9	29,8	21,1	0	0	42,4
199. 1.199	Поль	6200	-2999,945	1,5	53,8	53,6	52,2	44,1	35,4	26,9	18,3	0	0	40,2
200. 1.200	Поль	6400	-2999,945	1,5	52,7	52,6	51,1	42,9	33,9	25	16,3	0	0	39
201. 1.201	Поль	6600	-2999,945	1,5	52	51,9	50,4	42	32,7	23,4	11,5	0	0	38,1
202. 1.202	Поль	6800	-2999,945	1,5	51,4	51,2	49,7	41,2	31,5	21,8	8,3	0	0	37,2
203. 1.203	Поль	7000	-2999,945	1,5	50,8	50,6	49	40,3	30,4	20,2	3,9	0	0	36,4
204. 1.204	Поль	7200	-2999,945	1,5	50,2	50	48,4	39,6	29,3	18,7	0	0	0	35,6
205. 1.205	Поль	7400	-2999,945	1,5	49,6	49,4	47,8	38,8	28,2	17,1	0	0	0	34,9
206. 1.206	Поль	7600	-2999,945	1,5	49,1	48,9	47,2	38,1	27,1	15,5	0	0	0	34,2
207. 1.207	Поль	7800	-2999,945	1,5	48,6	48,4	46,6	37,4	26,1	14,1	0	0	0	33,6
208. 1.208	Поль	8000	-2999,945	1,5	48,2	47,9	46,1	36,7	25,1	12,4	0	0	0	32,9
209. 1.209	Поль	8200	-2999,945	1,5	47,7	47,5	45,6	36	24,1	10,7	0	0	0	32,3
210. 1.210	Поль	0	-2799,945	1,5	45,1	44,8	42,7	32,7	19,6	0,4	0	0	0	29,2
211. 1.211	Поль	200	-2799,945	1,5	45,1	44,8	42,9	32,9	20,2	3,8	0	0	0	29,4
212. 1.212	Поль	400	-2799,945	1,5	44,9	44,6	42,7	32,9	20,5	4,5	0	0	0	29,3
213. 1.213	Поль	600	-2799,945	1,5	45,3	45	43,2	33,6	21,5	8	0	0	0	29,9
214. 1.214	Поль	800	-2799,945	1,5	45,1	44,8	43	33,6	21,8	8,8	0	0	0	29,8
215. 1.215	Поль	1000	-2799,945	1,5	45,2	45	43,2	33,9	22,5	9,9	0	0	0	30,1
216. 1.216	Поль	1200	-2799,945	1,5	45,4	45,2	43,4	34,3	23,2	11	0	0	0	30,4
217. 1.217	Поль	1400	-2799,945	1,5	45,2	45	43,3	34,4	23,6	12,1	0	0	0	30,5
218. 1.218	Поль	1600	-2799,945	1,5	45,5	45,3	43,6	34,8	24,4	13,6	0	0	0	30,9
219. 1.219	Поль	1800	-2799,945	1,5	46,1	45,9	44,3	35,6	25,6	15,1	0	0	0	31,7
220. 1.220	Поль	2000	-2799,945	1,5	46,7	46,5	45	36,5	26,7	16,8	0	0	0	32,5
221. 1.221	Поль	2200	-2799,945	1,5	47,4	47,2	45,7	37,3	28	18,5	1,5	0	0	33,4
222. 1.222	Поль	2400	-2799,945	1,5	48,1	47,9	46,5	38,3	29,2	20,2	7,2	0	0	34,3
223. 1.223	Поль	2600	-2799,945	1,5	48,8	48,7	47,3	39,2	30,3	21,6	11	0	0	35,2
224. 1.224	Поль	2800	-2799,945	1,5	49,7	49,6	48,2	40,3	31,9	23,7	14,2	0	0	36,4
225. 1.225	Поль	3000	-2799,945	1,5	51	50,9	49,6	41,8	33,7	26	17,3	0	0	38
226. 1.226	Поль	3200	-2799,945	1,5	54,2	54	52,7	45	37,1	29,5	21,1	0	0	41,2
227. 1.227	Поль	3400	-2799,945	1,5	59,7	59,6	58,4	50,9	43,3	36,4	29,1	5,3	0	47,1
228. 1.228	Поль	3600	-2799,945	1,5	63,2	63	61,7	54,2	46,6	39,4	32	9,8	0	50,4
229. 1.229	Поль	3800	-2799,945	1,5	63,4	63	61,5	53,9	46,5	39,9	33,4	13,5	0	50,3
230. 1.230	Поль	4000	-2799,945	1,5	61,7	61,6	60,4	53,1	46	39,8	33,8	15,9	0	49,6
231. 1.231	Поль	4200	-2799,945	1,5	60,5	60,2	59	51,7	44,7	38,5	32,7	15,9	0	48,2
232. 1.232	Поль	4400	-2799,945	1,5	65,7	65,7	64,6	57,4	50,7	44,9	39,6	24	0	54,1
233. 1.233	Поль	4600	-2799,945	1,5	65,4	65,4	64,3	57,2	50,5	44,6	39,4	23,9	0	53,8
234. 1.234	Поль	4800	-2799,945	1,5	60,8	60,7	59,6	52,4	45,6	39,6	34,1	17,6	0	49
235. 1.235	Поль	5000	-2799,945	1,5	63,1	63,1	61,9	54,6	47,6	41,3	35,2	17,1	0	51,1
236. 1.236	Поль	5200	-2799,945	1,5	64,9	64,8	63,7	56,3	49,1	42,5	36,1	16,5	0	52,7
237. 1.237	Поль	5400	-2799,945	1,5	63,2	63,1	61,9	54,4	47	40,3	33,5	11,7	0	50,7
238. 1.238	Поль	5600	-2799,945	1,5	59,1	59	57,7	50,1	42,5	35,4	28,2	0,7	0	46,4
239. 1.239	Поль	5800	-2799,945	1,5	56,3	56,2	54,9	47,2	39,2	31,7	24,6	0	0	43,4
240. 1.240	Поль	6000	-2799,945	1,5	54,7	54,6	53,3	45,4	37,1	29,2	21,6	0	0	41,5
241. 1.241	Поль	6200	-2799,945	1,5	53,9	53,7	52,4	44,3	35,7	27,5	17,6	0	0	40,4
242. 1.242	Поль	6400	-2799,945	1,5	53,1	52,9	51,5	43,3	34,4	25,7	15,1	0	0	39,4
243. 1.243	Поль	6600	-2799,945	1,5	52,3	52,2	50,7	42,4	33,2	24	12,5	0	0	38,4
244. 1.244	Поль	6800	-2799,945	1,5	51,6	51,5	50	41,5	32	22,4	9,7	0	0	37,5
245. 1.245	Поль	7000	-2799,945	1,5	51	50,8	49,2	40,6	30,8	20,8	6	0	0	36,7
246. 1.246	Поль	7200	-2799,945	1,5	50,4	50,2	48,6	39,8	29,6	19,2	0,1	0	0	35,9
247. 1.247	Поль	7400	-2799,945	1,5	49,8	49,6	47,9	39	28,5	17,5	0	0	0	35,1
248. 1.248	Поль	7600	-2799,945	1,5	50,6	50,4	48,7	39,6	28,8	17,3	0	0	0	35,8
249. 1.249	Поль	7800	-2799,945	1,5	51,4	51,2	49,4	40,2	29,1	17,2	0	0	0	36,4
250. 1.250	Поль	8000	-2799,945	1,5	51,6	51,4	49,6	40,2	28,7	16,3	0	0	0	36,4
251. 1.251	Поль	8200	-2799,945	1,5	51,8	51,6	49,7	40,2	28,4	15,6	0	0	0	36,5
252. 1.252	Поль	0	-2599,945	1,5	46,8	46,5	44,5	34,4	21,4	4,6	0	0	0	31
253. 1.253	Поль	200	-2599,945	1,5	46,9	46,6	44,6	34,7	22	7,1	0	0	0	31,2
254. 1.254	Поль	400	-2599,945	1,5	46,9	46,7	44,7	35	22,7	8,9	0	0	0	31,4
255. 1.255	Поль	600	-2599,945	1,5	47,4	47,1	45,2	35,7	23,7	10,3	0	0	0	32
256. 1.256	Поль	800	-2599,945	1,5	47,2	46,9	45,1	35,7	24	11,1	0	0	0	31,9
257. 1.257	Поль	1000	-2599,945	1,5	47,7	47,4	45,6	36,4	25,1	12,8	0	0	0	32,6
258. 1.258	Поль	1200	-2599,945	1,5	47,5	47,3	45,6	36,4	25,5	13,9	0	0	0	32,6
259. 1.259	Поль	1400	-2599,945	1,5	47,7	47,5	45,8	36,9	26,2	15	0	0	0	33

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
260. 1.260	Поль	1600	-2599,945	1,5	47,9	47,7	46,1	37,3	27	16,2	0	0	0	33,4
261. 1.261	Поль	1800	-2599,945	1,5	47,9	47,7	46,1	37,5	27,5	17,3	0	0	0	33,5
262. 1.262	Поль	2000	-2599,945	1,5	47,9	47,7	46,2	37,7	28,1	18,3	0,5	0	0	33,7
263. 1.263	Поль	2200	-2599,945	1,5	47,9	47,8	46,3	38	28,7	19,4	6	0	0	34
264. 1.264	Поль	2400	-2599,945	1,5	48,4	48,2	46,8	38,6	29,7	20,8	9,7	0	0	34,7
265. 1.265	Поль	2600	-2599,945	1,5	49,2	49,1	47,7	39,7	31	22,6	12,6	0	0	35,7
266. 1.266	Поль	2800	-2599,945	1,5	50,1	50	48,6	40,8	32,5	24,5	15,4	0	0	36,9
267. 1.267	Поль	3000	-2599,945	1,5	51,1	50,9	49,5	41,7	33,5	25,5	16,4	0	0	37,8
268. 1.268	Поль	3200	-2599,945	1,5	52,2	52,1	50,8	43,2	35,5	28,4	20,6	0	0	39,5
269. 1.269	Поль	3400	-2599,945	1,5	54,8	54,6	53,3	45,6	37,7	30,3	22,4	0	0	41,8
270. 1.270	Поль	3600	-2599,945	1,5	60,2	60	58,7	51,1	43,4	36,2	28,9	7,3	0	47,3
271. 1.271	Поль	3800	-2599,945	1,5	64,5	64,2	62,7	55	47,3	40,2	33,5	15	0	51,3
272. 1.272	Поль	4000	-2599,945	1,5	65,7	65,2	63,8	56,4	49,4	43,4	37,9	21,9	0	53
273. 1.273	Поль	4200	-2599,945	1,5	61,8	61,6	60,3	53,1	46,3	40,4	35,5	21,5	0	49,8
274. 1.274	Поль	4400	-2599,945	1,5	67,2	67,1	66,1	59,1	52,7	47,3	42,9	30	0	55,9
275. 1.275	Поль	4600	-2599,945	1,5	67,1	67	66	59	52,6	47,2	42,8	30,1	0	55,9
276. 1.276	Поль	4800	-2599,945	1,5	65,1	65	64	56,9	50,3	44,6	39,7	25,7	0	53,6
277. 1.277	Поль	5000	-2599,945	1,5	66,7	66,6	65,5	58,4	51,6	45,7	40,6	24,9	0	55
278. 1.278	Поль	5200	-2599,945	1,5	64,8	64,7	63,6	56,4	49,5	43,3	37,8	20,6	0	52,9
279. 1.279	Поль	5400	-2599,945	1,5	60	59,9	58,7	51,4	44,1	37,7	31,9	11,3	0	47,8
280. 1.280	Поль	5600	-2599,945	1,5	57,3	57,2	56	48,5	41	34,1	27,8	0,7	0	44,8
281. 1.281	Поль	5800	-2599,945	1,5	56,2	56,1	54,8	47,2	39,3	32	26,1	0	0	43,4
282. 1.282	Поль	6000	-2599,945	1,5	55,2	55	53,7	45,9	37,8	30,1	21,3	0	0	42,1
283. 1.283	Поль	6200	-2599,945	1,5	54,2	54,1	52,7	44,8	36,3	28,2	18,6	0	0	40,9
284. 1.284	Поль	6400	-2599,945	1,5	53,4	53,2	51,8	43,7	34,9	26,4	16	0	0	39,8
285. 1.285	Поль	6600	-2599,945	1,5	52,6	52,4	51	42,7	33,6	24,6	13,3	0	0	38,7
286. 1.286	Поль	6800	-2599,945	1,5	53,2	53	51,5	43,1	33,6	24,2	12,1	0	0	39,1
287. 1.287	Поль	7000	-2599,945	1,5	53,8	53,7	52,1	43,5	33,8	23,9	10,7	0	0	39,6
288. 1.288	Поль	7200	-2599,945	1,5	54,5	54,3	52,7	44	33,9	23,6	9,6	0	0	40,1
289. 1.289	Поль	7400	-2599,945	1,5	55,3	55,1	53,4	44,5	34,1	23,4	8	0	0	40,6
290. 1.290	Поль	7600	-2599,945	1,5	55,4	55,2	53,5	44,4	33,7	22,4	3,9	0	0	40,6
291. 1.291	Поль	7800	-2599,945	1,5	55,5	55,3	53,6	44,4	33,3	21,7	0,4	0	0	40,6
292. 1.292	Поль	8000	-2599,945	1,5	55,7	55,5	53,7	44,3	32,9	20,8	0	0	0	40,6
293. 1.293	Поль	8200	-2599,945	1,5	55,9	55,7	53,8	44,3	32,6	20,1	0	0	0	40,6
294. 1.294	Поль	0	-2399,945	1,5	48,5	48,2	46,2	36,2	23,2	8,6	0	0	0	32,7
295. 1.295	Поль	200	-2399,945	1,5	48,6	48,3	46,3	36,5	23,8	9,6	0	0	0	32,9
296. 1.296	Поль	400	-2399,945	1,5	49	48,7	46,8	37,1	24,8	11,1	0	0	0	33,5
297. 1.297	Поль	600	-2399,945	1,5	49,1	48,8	47	37,4	25,5	12,5	0	0	0	33,8
298. 1.298	Поль	800	-2399,945	1,5	49,6	49,3	47,5	38,1	26,6	14,1	0	0	0	34,4
299. 1.299	Поль	1000	-2399,945	1,5	49,7	49,5	47,7	38,5	27,3	15,2	0	0	0	34,7
300. 1.300	Поль	1200	-2399,945	1,5	50,2	50	48,3	39,2	28,4	16,7	0	0	0	35,4
301. 1.301	Поль	1400	-2399,945	1,5	50,1	49,9	48,3	39,3	28,8	17,7	0	0	0	35,4
302. 1.302	Поль	1600	-2399,945	1,5	50,7	50,5	48,9	40,1	30	19,5	0,1	0	0	36,2
303. 1.303	Поль	1800	-2399,945	1,5	50,7	50,5	48,9	40,3	30,5	20,4	5,6	0	0	36,4
304. 1.304	Поль	2000	-2399,945	1,5	50,7	50,5	49	40,5	31	21,4	8,8	0	0	36,6
305. 1.305	Поль	2200	-2399,945	1,5	51,1	50,9	49,5	41,2	32	22,8	11,3	0	0	37,2
306. 1.306	Поль	2400	-2399,945	1,5	51,2	51,1	49,6	41,5	32,6	23,9	13,2	0	0	37,6
307. 1.307	Поль	2600	-2399,945	1,5	51,4	51,3	49,9	41,9	33,4	25,1	15,3	0	0	38
308. 1.308	Поль	2800	-2399,945	1,5	51,4	51,3	50	42,1	33,9	26	17,1	0	0	38,2
309. 1.309	Поль	3000	-2399,945	1,5	51,8	51,7	50,4	42,7	34,9	27,5	19,4	0	0	38,9
310. 1.310	Поль	3200	-2399,945	1,5	52,7	52,6	51,4	43,9	36,3	29,4	22	0	0	40,1
311. 1.311	Поль	3400	-2399,945	1,5	53,9	53,7	52,3	44,5	36,7	29,4	21,8	0	0	40,8
312. 1.312	Поль	3600	-2399,945	1,5	55,6	55,4	54,1	46,6	39,1	32,1	25	0,7	0	42,9
313. 1.313	Поль	3800	-2399,945	1,5	61,2	60,7	58,8	50,7	42,8	35,7	29,4	12,4	0	47,2
314. 1.314	Поль	4000	-2399,945	1,5	65,4	64,5	62,3	53,8	45,7	38,4	31,8	16,7	0	50,4
315. 1.315	Поль	4200	-2399,945	1,5	72,2	72,1	71	64,1	57,9	52,6	48,5	37	0	61,1
316. 1.316	Поль	4400	-2399,945	1,5	69,3	69,3	68,3	61,5	55,4	50,4	46,8	36,7	7,5	58,6
317. 1.317	Поль	4600	-2399,945	1,5	69,7	69,6	68,6	61,8	55,7	50,7	47	37,1	8,9	58,9
318. 1.318	Поль	4800	-2399,945	1,5	69,1	69,1	68	61,1	54,8	49,5	46,1	33,9	0	58,1
319. 1.319	Поль	5000	-2399,945	1,5	67,2	67,1	66,1	59,1	52,6	47,5	43,7	30,1	0	56
320. 1.320	Поль	5200	-2399,945	1,5	61,1	61	59,9	52,8	46	40,1	36,8	19,5	0	49,5
321. 1.321	Поль	5400	-2399,945	1,5	59,4	59,3	58,1	50,8	43,7	37,4	33,9	13,2	0	47,4
322. 1.322	Поль	5600	-2399,945	1,5	57,9	57,8	56,6	49,2	41,7	35	29,6	5,1	0	45,5
323. 1.323	Поль	5800	-2399,945	1,5	56,6	56,5	55,3	47,7	39,9	32,8	26,4	0	0	43,9
324. 1.324	Поль	6000	-2399,945	1,5	56,1	56	54,7	46,9	38,8	31,2	23,7	0	0	43,1
325. 1.325	Поль	6200	-2399,945	1,5	57,8	57,7	56,3	48,4	40	31,9	23,1	0	0	44,5

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
326. 1.326	Поль	6400	-2399,945	1,5	58,2	58,1	56,7	48,6	39,9	31,4	21,6	0	0	44,7
327. 1.327	Поль	6600	-2399,945	1,5	59,4	59,3	57,8	49,6	40,5	31,7	21	0	0	45,6
328. 1.328	Поль	6800	-2399,945	1,5	59,3	59,2	57,7	49,3	39,9	30,5	18,9	0	0	45,3
329. 1.329	Поль	7000	-2399,945	1,5	59,3	59,1	57,6	49	39,3	29,6	17,1	0	0	45,1
330. 1.330	Поль	7200	-2399,945	1,5	60	59,8	58,2	49,5	39,5	29,3	15,9	0	0	45,6
331. 1.331	Поль	7400	-2399,945	1,5	60	59,8	58,2	49,3	38,9	28,3	13,9	0	0	45,4
332. 1.332	Поль	7600	-2399,945	1,5	60,1	59,9	58,2	49,2	38,5	27,5	12,3	0	0	45,4
333. 1.333	Поль	7800	-2399,945	1,5	59,6	59,4	57,6	48,5	37,4	26	9,7	0	0	44,7
334. 1.334	Поль	8000	-2399,945	1,5	60,4	60,2	58,4	49,1	37,7	25,8	8,1	0	0	45,3
335. 1.335	Поль	8200	-2399,945	1,5	60	59,7	57,9	48,4	36,7	24,3	1,5	0	0	44,7
336. 1.336	Поль	0	-2199,945	1,5	50,2	49,9	47,9	37,9	25	10,3	0	0	0	34,4
337. 1.337	Поль	200	-2199,945	1,5	50,6	50,3	48,4	38,5	25,9	11,7	0	0	0	35
338. 1.338	Поль	400	-2199,945	1,5	51	50,8	48,8	39,1	26,9	13,7	0	0	0	35,5
339. 1.339	Поль	600	-2199,945	1,5	51,1	50,9	49	39,5	27,7	14,8	0	0	0	35,8
340. 1.340	Поль	800	-2199,945	1,5	51,6	51,4	49,6	40,2	28,7	16,3	0	0	0	36,4
341. 1.341	Поль	1000	-2199,945	1,5	52,1	51,9	50,1	40,9	29,8	17,9	0	0	0	37,1
342. 1.342	Поль	1200	-2199,945	1,5	52,3	52,1	50,4	41,3	30,5	19,2	0	0	0	37,4
343. 1.343	Поль	1400	-2199,945	1,5	52,8	52,6	51	42,1	31,6	20,7	0,6	0	0	38,2
344. 1.344	Поль	1600	-2199,945	1,5	53,1	52,9	51,3	42,6	32,4	22	6,6	0	0	38,6
345. 1.345	Поль	1800	-2199,945	1,5	53,4	53,2	51,7	43,1	33,3	23,3	10	0	0	39,1
346. 1.346	Поль	2000	-2199,945	1,5	54,1	53,9	52,4	44	34,5	25	12,8	0	0	40
347. 1.347	Поль	2200	-2199,945	1,5	54,8	54,7	53,2	45	35,8	26,8	15,5	0	0	41
348. 1.348	Жил.	2400	-2199,945	1,5	55	54,9	53,4	45,3	36,5	28	17,6	0	0	41,4
349. 1.349	Поль	2600	-2199,945	1,5	55,6	55,4	54,1	46,1	37,6	29,5	19,9	0	0	42,2
350. 1.350	Поль	2800	-2199,945	1,5	56,2	56,1	54,8	47	38,9	31,2	22,4	0	0	43,1
351. 1.351	Поль	3000	-2199,945	1,5	56,3	56,2	55	47,3	39,5	32,2	24,3	0	0	43,5
352. 1.352	Поль	3200	-2199,945	1,5	57	56,9	55,7	48,2	40,7	33,8	26,7	0,6	0	44,5
353. 1.353	Поль	3400	-2199,945	1,5	57,5	57,4	56,2	48,8	41,6	35,1	28,6	7,4	0	45,2
354. 1.354	Поль	3600	-2199,945	1,5	57,6	57,5	56,3	49	41,9	35,4	29,3	11,4	0	45,4
355. 1.355	Поль	3800	-2199,945	1,5	58,5	58	56,4	48,4	40,6	33,4	26,6	8,8	0	44,8
356. 1.356	Поль	4000	-2199,945	1,5	62	61,9	60,6	53,3	46,5	40,4	35,3	22,7	0	49,9
357. 1.357	Поль	4200	-2199,945	1,5	72,3	72,3	71,3	64,6	58,7	54,1	51	43,1	24,1	62
358. 1.358	Поль	4400	-2199,945	1,5	76,9	76,8	75,9	69,2	63,4	59,3	56,5	48,8	30,6	66,8
359. 1.359	Поль	4600	-2199,945	1,5	73,5	73,5	72,5	65,8	60	55,4	52,5	44,7	27,5	63,3
360. 1.360	Поль	4800	-2199,945	1,5	70,1	70,1	69,1	62,3	56,3	51,5	48,2	39	15,6	59,5
361. 1.361	Поль	5000	-2199,945	1,5	64,5	64,4	63,4	56,5	50,1	44,8	41,1	28,9	0	53,4
362. 1.362	Поль	5200	-2199,945	1,5	63,1	63	61,9	54,8	48,1	42,3	38,7	22,7	0	51,6
363. 1.363	Поль	5400	-2199,945	1,5	64,5	64,4	63,3	56	49	42,8	37	19,3	0	52,5
364. 1.364	Поль	5600	-2199,945	1,5	65,5	65,4	64,2	56,8	49,5	42,8	36,2	15,7	0	53,2
365. 1.365	Поль	5800	-2199,945	1,5	66,2	66,1	64,9	57,3	49,6	42,6	35,2	11,5	0	53,6
366. 1.366	Поль	6000	-2199,945	1,5	66,3	66,2	65	57,2	49,2	41,7	33,5	5,6	0	53,4
367. 1.367	Поль	6200	-2199,945	1,5	66,6	66,5	65,2	57,3	49	41	32	0	0	53,4
368. 1.368	Поль	6400	-2199,945	1,5	65,7	65,6	64,2	56,1	47,5	39,2	29,3	0	0	52,2
369. 1.369	Поль	6600	-2199,945	1,5	66,2	66	64,6	56,4	47,4	38,7	28	0	0	52,4
370. 1.370	Поль	6800	-2199,945	1,5	65,4	65,3	63,8	55,4	46,1	36,9	25,4	0	0	51,4
371. 1.371	Поль	7000	-2199,945	1,5	66	65,9	64,3	55,8	46,1	36,5	24,1	0	0	51,9
372. 1.372	Поль	7200	-2199,945	1,5	65,4	65,2	63,6	54,9	44,9	34,9	21,6	0	0	51
373. 1.373	Поль	7400	-2199,945	1,5	64,8	64,6	62,9	54,1	43,8	33,3	19,2	0	0	50,2
374. 1.374	Поль	7600	-2199,945	1,5	65	64,7	63,1	54,1	43,4	32,5	17,7	0	0	50,2
375. 1.375	Поль	7800	-2199,945	1,5	65	64,8	63	53,9	42,9	31,5	15,7	0	0	50,1
376. 1.376	Поль	8000	-2199,945	1,5	64,5	64,2	62,5	53,1	41,8	30	13,2	0	0	49,4
377. 1.377	Поль	8200	-2199,945	1,5	64	63,8	61,9	52,4	40,8	28,5	10,6	0	0	48,7
378. 1.378	Поль	0	-1999,945	1,5	51,9	51,6	49,6	39,5	26,7	12,4	0	0	0	36,1
379. 1.379	Поль	200	-1999,945	1,5	52,3	52	50	40,2	27,7	14	0	0	0	36,6
380. 1.380	Поль	400	-1999,945	1,5	52,7	52,4	50,5	40,8	28,7	15,4	0	0	0	37,2
381. 1.381	Поль	600	-1999,945	1,5	53,1	52,9	51	41,5	29,7	16,9	0	0	0	37,8
382. 1.382	Поль	800	-1999,945	1,5	53,6	53,4	51,6	42,2	30,7	18,5	0	0	0	38,4
383. 1.383	Поль	1000	-1999,945	1,5	54,1	53,9	52,1	42,9	31,8	20,1	0	0	0	39,1
384. 1.384	Поль	1200	-1999,945	1,5	54,6	54,4	52,7	43,7	32,9	21,6	1	0	0	39,8
385. 1.385	Поль	1400	-1999,945	1,5	55,2	55	53,3	44,4	34	23,2	6,9	0	0	40,5
386. 1.386	Поль	1600	-1999,945	1,5	55,8	55,6	54	45,3	35,1	24,8	10,7	0	0	41,3
387. 1.387	Поль	1800	-1999,945	1,5	56,4	56,2	54,7	46,1	36,3	26,5	13,5	0	0	42,2
388. 1.388	Поль	2000	-1999,945	1,5	57,1	57	55,4	47	37,6	28,2	16,1	0	0	43,1
389. 1.389	Жил.	2200	-1999,945	1,5	57,9	57,7	56,3	48	38,9	29,9	18,8	0	0	44
390. 1.390	Жил.	2400	-1999,945	1,5	58,4	58,3	56,9	48,8	40	31,4	21,1	0	0	44,8
391. 1.391	Жил.	2600	-1999,945	1,5	59,3	59,2	57,8	49,9	41,4	33,3	23,7	0	0	46

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
392. 1.392	Поль	2800	-1999,945	1,5	60,3	60,2	58,9	51,1	42,9	35,1	26,1	0	0	47,2
393. 1.393	Поль	3000	-1999,945	1,5	61,5	61,3	60	52,3	44,3	36,7	28,3	0	0	48,5
394. 1.394	Поль	3200	-1999,945	1,5	62,7	62,6	61,2	53,5	45,6	38,1	30,2	4,1	0	49,7
395. 1.395	Поль	3400	-1999,945	1,5	64,1	63,8	62,3	54,4	46,5	39,3	32,1	11,2	0	50,7
396. 1.396	Поль	3600	-1999,945	1,5	65	64	61,7	53	44,4	36,3	28,5	7,5	0	49,5
397. 1.397	Поль	3800	-1999,945	1,5	60,1	57	53,1	43,2	34	28,6	24,2	11	0	40,6
398. 1.398	Поль	4000	-1999,945	1,5	72,2	72	70,7	63,3	56,4	50,1	44,9	32,8	0,4	59,9
399. 1.399	Поль	4200	-1999,945	1,5	83,8	84,6	83,8	77,2	71,5	68,1	65,4	58,9	45,4	75,1
400. 1.400	Поль	4400	-1999,945	1,5	97,8	97,8	96,8	90,3	84,8	80,5	78,2	72,9	63,5	88,1
401. 1.401	Поль	4600	-1999,945	1,5	88,8	88,8	87,9	81,2	75,4	70,8	67,8	60,5	47	78,6
402. 1.402	Поль	4800	-1999,945	1,5	86,1	86,1	85,1	78,3	72,3	67,4	64	54,9	33,8	75,5
403. 1.403	Поль	5000	-1999,945	1,5	82,7	82,7	81,7	74,7	68,4	63	58,8	46,9	14,6	71,6
404. 1.404	Поль	5200	-1999,945	1,5	80,7	80,6	79,5	72,4	65,8	60	55	40,4	0	69,1
405. 1.405	Поль	5400	-1999,945	1,5	79,3	79,2	78,1	70,8	63,9	57,7	51,9	34,6	0	67,3
406. 1.406	Поль	5600	-1999,945	1,5	77,6	77,6	76,4	69	61,6	55	48,4	28,3	0	65,3
407. 1.407	Поль	5800	-1999,945	1,5	76,2	76,1	74,9	67,3	59,7	52,6	45,1	22,2	0	63,6
408. 1.408	Поль	6000	-1999,945	1,5	75	74,9	73,6	65,9	57,9	50,4	42,1	16,3	0	62,1
409. 1.409	Поль	6200	-1999,945	1,5	74	73,9	72,5	64,6	56,3	48,4	39,3	9,9	0	60,7
410. 1.410	Поль	6400	-1999,945	1,5	73	72,9	71,5	63,5	54,8	46,4	36,5	0,7	0	59,5
411. 1.411	Поль	6600	-1999,945	1,5	72,2	72,1	70,6	62,4	53,4	44,6	33,9	0	0	58,5
412. 1.412	Поль	6800	-1999,945	1,5	71,4	71,3	69,8	61,4	52,1	42,8	31,3	0	0	57,5
413. 1.413	Поль	7000	-1999,945	1,5	71,4	71,2	69,7	61,2	51,5	41,9	29,6	0	0	57,2
414. 1.414	Поль	7200	-1999,945	1,5	70,7	70,5	69	60,3	50,3	40,2	27,1	0	0	56,3
415. 1.415	Поль	7400	-1999,945	1,5	70,1	69,9	68,3	59,4	49,1	38,6	24,6	0	0	55,5
416. 1.416	Поль	7600	-1999,945	1,5	69,5	69,3	67,6	58,7	48	37	22,2	0	0	54,8
417. 1.417	Поль	7800	-1999,945	1,5	69	68,8	67	57,9	46,9	35,5	19,9	0	0	54,1
418. 1.418	Поль	8000	-1999,945	1,5	68,5	68,3	66,5	57,2	45,8	34	17,6	0	0	53,4
419. 1.419	Поль	8200	-1999,945	1,5	68	67,8	65,9	56,5	44,8	32,5	15,2	0	0	52,8
420. 1.420	Поль	0	-1799,945	1,5	49,9	49,6	47,6	37,6	24,6	10	0	0	0	34,1
421. 1.421	Поль	200	-1799,945	1,5	50,3	50	48	38,2	25,6	11,4	0	0	0	34,6
422. 1.422	Поль	400	-1799,945	1,5	50,7	50,4	48,5	38,8	26,6	13,2	0	0	0	35,2
423. 1.423	Поль	600	-1799,945	1,5	51,1	50,9	49	39,5	27,6	14,8	0	0	0	35,8
424. 1.424	Поль	800	-1799,945	1,5	51,6	51,4	49,6	40,2	28,7	16,3	0	0	0	36,4
425. 1.425	Поль	1000	-1799,945	1,5	51,8	51,6	49,8	40,6	29,5	17,7	0	0	0	36,8
426. 1.426	Поль	1200	-1799,945	1,5	52	51,7	50	41	30,2	18,8	0	0	0	37,1
427. 1.427	Поль	1400	-1799,945	1,5	52,5	52,3	50,7	41,8	31,3	20,4	0,6	0	0	37,9
428. 1.428	Поль	1600	-1799,945	1,5	53,1	52,9	51,3	42,6	32,4	22	6,6	0	0	38,6
429. 1.429	Поль	1800	-1799,945	1,5	53,5	53,3	51,7	43,1	33,4	23,4	10,2	0	0	39,2
430. 1.430	Жил.	2000	-1799,945	1,5	53,8	53,6	52,1	43,7	34,2	24,7	12,5	0	0	39,7
431. 1.431	Жил.	2200	-1799,945	1,5	54,5	54,4	52,9	44,6	35,5	26,4	15,1	0	0	40,7
432. 1.432	Жил.	2400	-1799,945	1,5	54,7	54,5	53,1	45	36,1	27,5	16,9	0	0	41
433. 1.433	Поль	2600	-1799,945	1,5	55,2	55,1	53,7	45,7	37,1	28,8	18,8	0	0	41,7
434. 1.434	Поль	2800	-1799,945	1,5	55,9	55,7	54,4	46,4	38,1	30	20,5	0	0	42,5
435. 1.435	Поль	3000	-1799,945	1,5	56,3	56,1	54,7	46,8	38,5	30,6	21,7	0	0	42,9
436. 1.436	Поль	3200	-1799,945	1,5	56,5	56,4	55	47,3	39,4	32	23,9	0	0	43,5
437. 1.437	Поль	3400	-1799,945	1,5	56,5	56,2	54,7	46,8	38,9	31,7	24,3	0	0	43,1
438. 1.438	Поль	3600	-1799,945	1,5	53,5	51,5	48,3	38,8	29,8	21,8	14,6	0	0	35,7
439. 1.439	Поль	3800	-1799,945	1,5	58,5	58,4	57,2	49,9	43	36,8	31,2	16,3	0	46,5
440. 1.440	Поль	4000	-1799,945	1,5	61,8	61,6	60,1	52,5	45,4	39	33,5	20,3	0	49,1
441. 1.441	Поль	4200	-1799,945	1,5	67,1	66,1	63,7	55,1	46,9	39,6	33,6	23,5	0,3	51,7
442. 1.442	Поль	4400	-1799,945	1,5	73	73	72	65,3	59,6	55,2	52,2	44,5	26,3	62,9
443. 1.443	Поль	4600	-1799,945	1,5	75,8	75,7	74,8	68	62,1	58,9	55,5	46,8	25	65,8
444. 1.444	Поль	4800	-1799,945	1,5	78,1	78	77	70,3	64,3	59,5	56,1	46,8	22,5	67,5
445. 1.445	Поль	5000	-1799,945	1,5	64,3	64,3	63,2	56,3	49,9	44,8	40,4	28,2	0	53,2
446. 1.446	Поль	5200	-1799,945	1,5	63	63	61,9	54,7	48	42,2	37,1	21,9	0	51,4
447. 1.447	Поль	5400	-1799,945	1,5	63,2	63,2	62	54,7	47,6	41,3	35,4	17,2	0	51,2
448. 1.448	Поль	5600	-1799,945	1,5	64,3	64,3	63,1	55,6	48,2	41,6	34,7	13,5	0	51,9
449. 1.449	Поль	5800	-1799,945	1,5	64,9	64,8	63,5	55,9	48,2	41,1	33,5	9,1	0	52,2
450. 1.450	Поль	6000	-1799,945	1,5	65	64,9	63,6	55,9	47,8	40,3	31,9	0,8	0	52
451. 1.451	Поль	6200	-1799,945	1,5	65,3	65,2	63,9	56	47,6	39,6	30,4	0	0	52,1
452. 1.452	Поль	6400	-1799,945	1,5	65,8	65,6	64,2	56,1	47,4	39	29	0	0	52,2
453. 1.453	Поль	6600	-1799,945	1,5	65,5	65,3	63,9	55,7	46,7	37,8	27	0	0	51,7
454. 1.454	Поль	6800	-1799,945	1,5	64,7	64,6	63,1	54,7	45,3	36,1	24,4	0	0	50,7
455. 1.455	Поль	7000	-1799,945	1,5	65,4	65,2	63,6	55,1	45,4	35,7	23,2	0	0	51,2
456. 1.456	Поль	7200	-1799,945	1,5	64,7	64,5	62,9	54,2	44,2	34,1	20,8	0	0	50,3
457. 1.457	Поль	7400	-1799,945	1,5	64,8	64,6	62,9	54,1	43,8	33,2	19,2	0	0	50,2

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
458. 1.458	Поль	7600	-1799,945	1,5	64,9	64,7	63	54	43,3	32,3	17,3	0	0	50,1
459. 1.459	Поль	7800	-1799,945	1,5	64,3	64,1	62,4	53,2	42,2	30,7	14,9	0	0	49,4
460. 1.460	Поль	8000	-1799,945	1,5	63,8	63,6	61,8	52,5	41,1	29,2	12,4	0	0	48,7
461. 1.461	Поль	8200	-1799,945	1,5	64	63,7	61,9	52,4	40,8	28,5	10,6	0	0	48,7
462. 1.462	Поль	0	-1599,945	1,5	48,5	48,2	46,2	36,2	23,2	8,6	0	0	0	32,7
463. 1.463	Поль	200	-1599,945	1,5	48,6	48,3	46,4	36,5	23,9	9,7	0	0	0	33
464. 1.464	Поль	400	-1599,945	1,5	48,7	48,4	46,5	36,8	24,5	10,8	0	0	0	33,2
465. 1.465	Поль	600	-1599,945	1,5	49,1	48,8	47	37,4	25,5	12,5	0	0	0	33,7
466. 1.466	Поль	800	-1599,945	1,5	49,6	49,3	47,5	38,1	26,5	14,1	0	0	0	34,4
467. 1.467	Поль	1000	-1599,945	1,5	49,4	49,2	47,4	38,2	26,9	14,9	0	0	0	34,4
468. 1.468	Поль	1200	-1599,945	1,5	49,9	49,7	48	38,9	28	16,4	0	0	0	35
469. 1.469	Поль	1400	-1599,945	1,5	49,8	49,6	47,9	39	28,5	17,4	0	0	0	35,1
470. 1.470	Поль	1600	-1599,945	1,5	50,4	50,2	48,6	39,8	29,6	19,1	0,1	0	0	35,9
471. 1.471	Жил.	1800	-1599,945	1,5	50,3	50,2	48,6	40	30,1	20,1	4,1	0	0	36
472. 1.472	Жил.	2000	-1599,945	1,5	50,7	50,5	49	40,5	31	21,4	8,8	0	0	36,6
473. 1.473	Жил.	2200	-1599,945	1,5	50,7	50,6	49,1	40,8	31,6	22,4	10,6	0	0	36,8
474. 1.474	Жил.	2400	-1599,945	1,5	50,9	50,7	49,3	41,2	32,3	23,5	12,8	0	0	37,2
475. 1.475	Жил.	2600	-1599,945	1,5	51,1	50,9	49,5	41,6	33	24,7	14,8	0	0	37,6
476. 1.476	Поль	2800	-1599,945	1,5	50,7	50,6	49,2	41,4	33,1	25,1	16	0	0	37,5
477. 1.477	Поль	3000	-1599,945	1,5	51,4	51,2	49,9	42	33,9	25,9	17	0	0	38,2
478. 1.478	Поль	3200	-1599,945	1,5	52,6	52,4	51,1	43,4	35,4	27,9	19,6	0	0	39,6
479. 1.479	Поль	3400	-1599,945	1,5	53,8	53,5	52	44,1	36,2	28,8	21,1	0	0	40,4
480. 1.480	Поль	3600	-1599,945	1,5	55	54,4	52,6	44,5	36,4	28,9	21,1	0	0	40,8
481. 1.481	Поль	3800	-1599,945	1,5	57,2	55,1	51,7	42,2	33,2	25,4	18,9	0	0	39,2
482. 1.482	Поль	4000	-1599,945	1,5	65,9	65,1	63,4	55,7	48,4	41,9	36,2	20,8	0	52,2
483. 1.483	Поль	4200	-1599,945	1,5	69,2	69	67,9	60,8	54,5	49,1	44,8	32,9	0	57,7
484. 1.484	Поль	4400	-1599,945	1,5	70,1	70	69	62,1	56	50,9	47,4	38,5	9	59,2
485. 1.485	Поль	4600	-1599,945	1,5	66,9	66,4	64,7	56,6	48,8	41,6	35,3	21,8	0	53,1
486. 1.486	Поль	4800	-1599,945	1,5	74,6	74,5	73,5	66,5	60,1	54,7	50,3	37,6	0	63,4
487. 1.487	Поль	5000	-1599,945	1,5	75,2	75,2	74,1	67,1	60,7	55,2	50,7	37,5	0	64
488. 1.488	Поль	5200	-1599,945	1,5	62,5	62,5	61,4	54,2	47,4	41,7	36,5	20,3	0	50,9
489. 1.489	Поль	5400	-1599,945	1,5	59,3	59,2	58	50,7	43,6	37,6	31,3	12,2	0	47,2
490. 1.490	Поль	5600	-1599,945	1,5	57,8	57,7	56,5	49,1	41,7	35,2	28,5	4,7	0	45,4
491. 1.491	Поль	5800	-1599,945	1,5	56,6	56,5	55,2	47,6	39,9	33	25,4	0	0	43,9
492. 1.492	Поль	6000	-1599,945	1,5	56,8	56,7	55,4	47,6	39,5	31,8	23,3	0	0	43,8
493. 1.493	Поль	6200	-1599,945	1,5	57,2	57	55,7	47,8	39,3	31,2	21,9	0	0	43,8
494. 1.494	Поль	6400	-1599,945	1,5	57,6	57,5	56,1	48	39,2	30,7	20,5	0	0	44
495. 1.495	Поль	6600	-1599,945	1,5	58,1	58	56,5	48,3	39,2	30,3	19,2	0	0	44,3
496. 1.496	Поль	6800	-1599,945	1,5	58,7	58,6	57,1	48,7	39,2	30	18	0	0	44,7
497. 1.497	Поль	7000	-1599,945	1,5	59,4	59,2	57,7	49,1	39,3	29,6	16,9	0	0	45,1
498. 1.498	Поль	7200	-1599,945	1,5	59,3	59,1	57,5	48,8	38,7	28,6	15	0	0	44,9
499. 1.499	Поль	7400	-1599,945	1,5	60	59,8	58,2	49,3	38,9	28,3	13,8	0	0	45,4
500. 1.500	Поль	7600	-1599,945	1,5	59,5	59,3	57,6	48,5	37,8	26,8	11,5	0	0	44,7
501. 1.501	Поль	7800	-1599,945	1,5	59,6	59,4	57,6	48,5	37,4	26	9,6	0	0	44,7
502. 1.502	Поль	8000	-1599,945	1,5	59,8	59,5	57,7	48,4	37	25,1	6,3	0	0	44,7
503. 1.503	Поль	8200	-1599,945	1,5	59,3	59,1	57,2	47,7	36	23,6	0,1	0	0	44
504. 1.504	Поль	0	-1399,945	1,5	46,5	46,2	44,1	34,1	21,1	4,3	0	0	0	30,6
505. 1.505	Поль	200	-1399,945	1,5	46,9	46,6	44,6	34,7	22	7,1	0	0	0	31,2
506. 1.506	Поль	400	-1399,945	1,5	46,6	46,3	44,4	34,7	22,4	8,6	0	0	0	31,1
507. 1.507	Поль	600	-1399,945	1,5	47	46,8	44,9	35,3	23,4	10	0	0	0	31,7
508. 1.508	Поль	800	-1399,945	1,5	47,2	46,9	45,1	35,7	24	11,1	0	0	0	31,9
509. 1.509	Поль	1000	-1399,945	1,5	47,3	47,1	45,3	36,1	24,7	12,5	0	0	0	32,3
510. 1.510	Поль	1200	-1399,945	1,5	47,2	46,9	45,2	36,1	25,1	13,5	0	0	0	32,3
511. 1.511	Поль	1400	-1399,945	1,5	47,4	47,1	45,5	36,5	25,9	14,7	0	0	0	32,6
512. 1.512	Поль	1600	-1399,945	1,5	47,6	47,4	45,8	37	26,7	15,9	0	0	0	33,1
513. 1.513	Жил.	1800	-1399,945	1,5	47,6	47,4	45,8	37,2	27,2	16,9	0	0	0	33,2
514. 1.514	Жил.	2000	-1399,945	1,5	47,5	47,4	45,8	37,4	27,8	18	0,5	0	0	33,4
515. 1.515	Жил.	2200	-1399,945	1,5	47,6	47,4	45,9	37,6	28,3	19	4,4	0	0	33,6
516. 1.516	Жил.	2400	-1399,945	1,5	48,3	48,2	46,8	38,6	29,6	20,8	9,6	0	0	34,6
517. 1.517	Поль	2600	-1399,945	1,5	49,2	49	47,6	39,6	31	22,5	12,4	0	0	35,7
518. 1.518	Поль	2800	-1399,945	1,5	50,1	49,9	48,6	40,7	32,4	24,3	14,9	0	0	36,8
519. 1.519	Поль	3000	-1399,945	1,5	51	50,9	49,6	41,8	33,7	25,8	17	0	0	37,9
520. 1.520	Поль	3200	-1399,945	1,5	52,1	52	50,6	42,8	34,7	27	18,4	0	0	38,9
521. 1.521	Жил.	3400	-1399,945	1,5	54,6	54,4	52,9	45	36,9	29,3	21,1	0	0	41,2
522. 1.522	Поль	3600	-1399,945	1,5	59,6	59,2	57,5	49,4	41,2	33,7	26,3	0,3	0	45,7
523. 1.523	Поль	3800	-1399,945	1,5	65,2	64,7	63,2	55,4	47,8	40,9	34,3	15,9	0	51,8

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
524. 1.524	Поль	4000	-1399,945	1,5	66,7	66,6	65,4	58,2	51,4	45,5	40,1	24,6	0	54,8
525. 1.525	Поль	4200	-1399,945	1,5	63,2	62,9	61,6	54,3	47,5	41,6	36,5	22,2	0	51
526. 1.526	Поль	4400	-1399,945	1,5	69,2	69,1	68	61	54,6	49,2	44,7	31,9	0	57,9
527. 1.527	Поль	4600	-1399,945	1,5	65,3	64,9	63,4	55,9	48,7	42,1	36,7	21,2	0	52,4
528. 1.528	Поль	4800	-1399,945	1,5	66,5	66,1	64,6	57,3	50,5	44,7	39,6	24,6	0	54
529. 1.529	Поль	5000	-1399,945	1,5	73,2	73,1	72	64,9	58	52	46,5	30,3	0	61,4
530. 1.530	Поль	5200	-1399,945	1,5	73,4	73,3	72,2	65	58	51,9	46,2	29,1	0	61,5
531. 1.531	Поль	5400	-1399,945	1,5	63,8	63,8	62,6	55,2	48	41,8	35,5	15,7	0	51,7
532. 1.532	Поль	5600	-1399,945	1,5	57,3	57,2	55,9	48,4	40,9	34,4	27,3	0,1	0	44,7
533. 1.533	Поль	5800	-1399,945	1,5	56,1	56	54,8	47,1	39,2	32,2	24,1	0	0	43,3
534. 1.534	Поль	6000	-1399,945	1,5	55,1	55	53,7	45,9	37,7	30,3	21,4	0	0	42
535. 1.535	Поль	6200	-1399,945	1,5	54,2	54,1	52,7	44,7	36,2	28,5	19	0	0	40,8
536. 1.536	Поль	6400	-1399,945	1,5	53,3	53,2	51,8	43,7	34,9	26,7	16,1	0	0	39,7
537. 1.537	Поль	6600	-1399,945	1,5	52,5	52,4	50,9	42,7	33,5	24,9	13,2	0	0	38,7
538. 1.538	Поль	6800	-1399,945	1,5	52,5	52,3	50,8	42,4	32,9	23,4	11,2	0	0	38,4
539. 1.539	Поль	7000	-1399,945	1,5	53,1	53	51,4	42,8	33	23,1	9,7	0	0	38,9
540. 1.540	Поль	7200	-1399,945	1,5	53,9	53,7	52,1	43,3	33,2	22,9	8,1	0	0	39,4
541. 1.541	Поль	7400	-1399,945	1,5	54,6	54,4	52,7	43,9	33,4	22,6	6,2	0	0	40
542. 1.542	Поль	7600	-1399,945	1,5	55,4	55,2	53,5	44,4	33,6	22,4	3,8	0	0	40,6
543. 1.543	Поль	7800	-1399,945	1,5	54,9	54,6	52,9	43,7	32,6	21	0	0	0	39,9
544. 1.544	Поль	8000	-1399,945	1,5	55,7	55,5	53,7	44,3	32,9	20,8	0	0	0	40,6
545. 1.545	Поль	8200	-1399,945	1,5	55,3	55	53,1	43,6	31,9	19,3	0	0	0	39,9
546. 1.546	Поль	0	-1199,945	1,5	45,1	44,8	42,7	32,7	19,6	0,4	0	0	0	29,2
547. 1.547	Поль	200	-1199,945	1,5	44,8	44,5	42,5	32,6	19,8	1,1	0	0	0	29,1
548. 1.548	Поль	400	-1199,945	1,5	45,2	44,9	43	33,2	20,8	6,2	0	0	0	29,6
549. 1.549	Поль	600	-1199,945	1,5	45	44,7	42,8	33,2	21,1	7	0	0	0	29,5
550. 1.550	Поль	800	-1199,945	1,5	45,1	44,8	43	33,5	21,8	8,8	0	0	0	29,8
551. 1.551	Поль	1000	-1199,945	1,5	45,2	45	43,2	33,9	22,5	9,9	0	0	0	30,1
552. 1.552	Поль	1200	-1199,945	1,5	45	44,8	43,1	34	22,9	10,7	0	0	0	30,1
553. 1.553	Поль	1400	-1199,945	1,5	44,9	44,7	43	34	23,3	11,8	0	0	0	30,1
554. 1.554	Поль	1600	-1199,945	1,5	45,5	45,3	43,6	34,8	24,4	13,5	0	0	0	30,9
555. 1.555	Поль	1800	-1199,945	1,5	46,1	45,9	44,3	35,6	25,5	15,1	0	0	0	31,6
556. 1.556	Поль	2000	-1199,945	1,5	46,7	46,5	45	36,4	26,7	16,8	0	0	0	32,5
557. 1.557	Поль	2200	-1199,945	1,5	47,3	47,2	45,7	37,3	27,9	18,4	1,5	0	0	33,3
558. 1.558	Поль	2400	-1199,945	1,5	48,1	47,9	46,5	38,2	29,2	20,2	8,1	0	0	34,3
559. 1.559	Поль	2600	-1199,945	1,5	48,8	48,7	47,3	39,2	30,5	21,9	11,5	0	0	35,3
560. 1.560	Поль	2800	-1199,945	1,5	49,7	49,6	48,2	40,2	31,7	23,3	13,4	0	0	36,3
561. 1.561	Жил.	3000	-1199,945	1,5	51	50,9	49,5	41,7	33,4	25,4	16,1	0	0	37,8
562. 1.562	Жил.	3200	-1199,945	1,5	54,1	53,9	52,5	44,6	36,3	28,3	19,2	0	0	40,7
563. 1.563	Жил.	3400	-1199,945	1,5	58,9	58,6	57,3	49,5	41,5	33,8	25,5	0	0	45,7
564. 1.564	Поль	3600	-1199,945	1,5	63,4	63	61,6	54	46,5	39,6	32,5	10,8	0	50,3
565. 1.565	Поль	3800	-1199,945	1,5	63,7	63,5	62,2	54,7	47,3	40,6	33,8	13	0	51
566. 1.566	Поль	4000	-1199,945	1,5	57,3	56,5	54,7	47	39,6	33	27	9,4	0	43,5
567. 1.567	Поль	4200	-1199,945	1,5	58,9	58,1	56	47,8	39,9	33	26,8	8,8	0	44,3
568. 1.568	Поль	4400	-1199,945	1,5	64	63,8	62,5	55,1	48	41,6	35,4	18,5	0	51,5
569. 1.569	Поль	4600	-1199,945	1,5	64,4	63,9	62,4	55,1	48,1	42,2	36,7	20,5	0	51,7
570. 1.570	Поль	4800	-1199,945	1,5	59,4	59,2	58	51,7	44,8	38,8	33,2	16,3	0	48
571. 1.571	Поль	5000	-1199,945	1,5	66,7	66,4	64,9	57,2	49,6	43,2	36,8	17,7	0	53,6
572. 1.572	Поль	5200	-1199,945	1,5	72,3	72,2	71	63,6	56,3	49,7	43,1	22,9	0	60
573. 1.573	Поль	5400	-1199,945	1,5	72,3	72,3	71,1	63,6	56,2	49,5	42,6	21,5	0	59,9
574. 1.574	Поль	5600	-1199,945	1,5	64,2	64,1	62,9	55,3	47,7	40,8	33,2	9,2	0	51,6
575. 1.575	Поль	5800	-1199,945	1,5	57,9	57,8	56,5	48,8	40,8	33,8	25,7	0	0	45
576. 1.576	Поль	6000	-1199,945	1,5	54,7	54,6	53,2	45,3	37	29,7	20,7	0	0	41,5
577. 1.577	Поль	6200	-1199,945	1,5	53,8	53,7	52,3	44,3	35,7	27,8	18	0	0	40,4
578. 1.578	Поль	6400	-1199,945	1,5	53	52,9	51,5	43,3	34,4	26	14,9	0	0	39,4
579. 1.579	Поль	6600	-1199,945	1,5	52,3	52,1	50,7	42,4	33,1	24,3	12,4	0	0	38,4
580. 1.580	Поль	6800	-1199,945	1,5	51,6	51,4	49,9	41,5	31,9	22,7	9,6	0	0	37,5
581. 1.581	Поль	7000	-1199,945	1,5	51	50,8	49,2	40,6	30,7	21,1	5,9	0	0	36,7
582. 1.582	Поль	7200	-1199,945	1,5	50,4	50,2	48,6	39,8	29,6	19,5	0	0	0	35,9
583. 1.583	Поль	7400	-1199,945	1,5	49,8	49,6	47,9	39	28,5	17,8	0	0	0	35,1
584. 1.584	Поль	7600	-1199,945	1,5	49,9	49,7	48	38,9	28	16,5	0	0	0	35,1
585. 1.585	Поль	7800	-1199,945	1,5	50,8	50,5	48,8	39,5	28,3	16,3	0	0	0	35,7
586. 1.586	Поль	8000	-1199,945	1,5	51,6	51,4	49,6	40,2	28,7	16,2	0	0	0	36,4
587. 1.587	Поль	8200	-1199,945	1,5	51,2	50,9	49	39,5	27,6	14,8	0	0	0	35,8
588. 1.588	Поль	0	-999,945	1,5	43	42,7	40,6	30,5	17,3	0	0	0	0	27,1
589. 1.589	Поль	200	-999,945	1,5	43	42,7	40,8	30,8	17,9	0	0	0	0	27,3

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
590. 1.590	Поль	400	-999,945	1,5	43,1	42,8	40,9	31,1	18,5	0,2	0	0	0	27,5
591. 1.591	Поль	600	-999,945	1,5	42,9	42,6	40,7	31,1	18,8	0,9	0	0	0	27,4
592. 1.592	Поль	800	-999,945	1,5	43,3	43	41,2	31,7	19,8	6	0	0	0	28
593. 1.593	Поль	1000	-999,945	1,5	43,8	43,5	41,7	32,4	20,9	8,2	0	0	0	28,6
594. 1.594	Поль	1200	-999,945	1,5	44,2	44	42,3	33,1	21,9	9,6	0	0	0	29,2
595. 1.595	Поль	1400	-999,945	1,5	44,7	44,5	42,8	33,8	23	11,1	0	0	0	29,9
596. 1.596	Поль	1600	-999,945	1,5	45,3	45,1	43,4	34,6	24	12,9	0	0	0	30,6
597. 1.597	Поль	1800	-999,945	1,5	45,8	45,7	44,1	35,3	25,1	14,6	0	0	0	31,4
598. 1.598	Поль	2000	-999,945	1,5	46,4	46,3	44,7	36,1	26,3	16,1	0	0	0	32,2
599. 1.599	Жил.	2200	-999,945	1,5	47,1	47	45,4	37	27,5	17,8	0,5	0	0	33
600. 1.600	Жил.	2400	-999,945	1,5	47,8	47,6	46,2	37,9	28,6	19,4	6,2	0	0	33,9
601. 1.601	Жил.	2600	-999,945	1,5	48,5	48,4	46,9	38,8	29,8	21	9,8	0	0	34,8
602. 1.602	Поль	2800	-999,945	1,5	50,6	50,4	49	41	32,4	23,9	13,8	0	0	37,1
603. 1.603	Поль	3000	-999,945	1,5	54,4	54,2	52,8	44,9	36,4	28,3	18,6	0	0	40,9
604. 1.604	Поль	3200	-999,945	1,5	58,9	58,8	57,4	49,6	41,4	33,6	24,6	0	0	45,7
605. 1.605	Поль	3400	-999,945	1,5	61,8	61,4	59,9	52,1	44,2	36,9	29	0,3	0	48,3
606. 1.606	Поль	3600	-999,945	1,5	62,6	62,2	60,8	52,9	44,9	37,2	29	0,2	0	49,1
607. 1.607	Поль	3800	-999,945	1,5	59,9	59,7	58,4	50,8	43,3	36,4	29,3	5,5	0	47,1
608. 1.608	Поль	4000	-999,945	1,5	56,5	56	54,5	46,9	39,5	32,7	25,8	0,7	0	43,3
609. 1.609	Поль	4200	-999,945	1,5	58,9	58,7	57,5	50,2	43,1	36,7	30,6	11	0	46,6
610. 1.610	Поль	4400	-999,945	1,5	63,5	63,2	61,9	54,5	47,4	41	34,9	16,3	0	51
611. 1.611	Поль	4600	-999,945	1,5	63,7	63,2	61,7	54,2	46,9	40,6	34,4	15,3	0	50,6
612. 1.612	Поль	4800	-999,945	1,5	57,3	57	55,4	47,5	39,9	33	26,3	1,5	0	43,9
613. 1.613	Поль	5000	-999,945	1,5	56,8	56,5	55,2	47,8	40,4	33,7	26,9	1	0	44,1
614. 1.614	Поль	5200	-999,945	1,5	65,9	65,8	64,5	56,9	49,2	42,1	34,5	10,2	0	53,2
615. 1.615	Поль	5400	-999,945	1,5	65,9	65,8	64,5	56,8	48,8	41,2	32,8	4,6	0	52,9
616. 1.616	Поль	5600	-999,945	1,5	70,6	70,5	69,3	61,6	53,7	46,4	38,3	12,9	0	57,8
617. 1.617	Поль	5800	-999,945	1,5	64	63,9	62,6	54,8	46,6	38,9	30,2	0	0	50,9
618. 1.618	Поль	6000	-999,945	1,5	58,6	58,5	57,1	49,2	40,8	33,2	23,9	0	0	45,3
619. 1.619	Поль	6200	-999,945	1,5	54,9	54,7	53,3	45,3	36,5	28,6	18,6	0	0	41,4
620. 1.620	Поль	6400	-999,945	1,5	52,7	52,5	51,1	42,9	33,8	25,5	14,1	0	0	38,9
621. 1.621	Поль	6600	-999,945	1,5	52	51,8	50,4	42	32,6	23,7	11,4	0	0	38
622. 1.622	Поль	6800	-999,945	1,5	51,4	51,2	49,7	41,1	31,5	22,1	8,1	0	0	37,2
623. 1.623	Поль	7000	-999,945	1,5	50,8	50,6	49	40,3	30,3	20,6	1,5	0	0	36,4
624. 1.624	Поль	7200	-999,945	1,5	50,2	50	48,3	39,5	29,2	19	0	0	0	35,6
625. 1.625	Поль	7400	-999,945	1,5	49,6	49,4	47,7	38,8	28,2	17,4	0	0	0	34,9
626. 1.626	Поль	7600	-999,945	1,5	49,1	48,9	47,2	38	27,1	15,8	0	0	0	34,2
627. 1.627	Поль	7800	-999,945	1,5	48,6	48,4	46,6	37,3	26,1	14,2	0	0	0	33,6
628. 1.628	Поль	8000	-999,945	1,5	48,2	47,9	46,1	36,7	25,1	12,6	0	0	0	32,9
629. 1.629	Поль	8200	-999,945	1,5	48,4	48,1	46,3	36,7	24,7	11,3	0	0	0	33
630. 1.630	Поль	0	-799,945	1,5	41,6	41,2	39,2	29,1	15,8	0	0	0	0	25,6
631. 1.631	Поль	200	-799,945	1,5	41,9	41,6	39,6	29,7	16,7	0	0	0	0	26,2
632. 1.632	Поль	400	-799,945	1,5	42,3	42	40,1	30,3	17,6	0	0	0	0	26,7
633. 1.633	Поль	600	-799,945	1,5	42,7	42,5	40,6	30,9	18,5	0,5	0	0	0	27,2
634. 1.634	Поль	800	-799,945	1,5	43,2	42,9	41	31,5	19,5	4,2	0	0	0	27,8
635. 1.635	Поль	1000	-799,945	1,5	43,6	43,4	41,6	32,2	20,6	7	0	0	0	28,4
636. 1.636	Поль	1200	-799,945	1,5	44,1	43,8	42,1	32,8	21,5	9,1	0	0	0	29
637. 1.637	Жил.	1400	-799,945	1,5	44,6	44,3	42,6	33,5	22,6	10,6	0	0	0	29,7
638. 1.638	Жил.	1600	-799,945	1,5	45,1	44,9	43,2	34,3	23,6	12,3	0	0	0	30,4
639. 1.639	Жил.	1800	-799,945	1,5	45,6	45,5	43,8	35	24,7	13,9	0	0	0	31,1
640. 1.640	Жил.	2000	-799,945	1,5	46,2	46	44,4	35,8	25,8	15,4	0	0	0	31,8
641. 1.641	Жил.	2200	-799,945	1,5	46,8	46,6	45,1	36,6	26,9	16,9	0	0	0	32,6
642. 1.642	Жил.	2400	-799,945	1,5	48,3	48,1	46,6	38,3	28,9	19,5	5,2	0	0	34,3
643. 1.643	Жил.	2600	-799,945	1,5	50,9	50,7	49,2	41	31,9	22,8	11,2	0	0	37
644. 1.644	Жил.	2800	-799,945	1,5	53,8	53,6	52,2	44,1	35,3	26,7	16,2	0	0	40,1
645. 1.645	Поль	3000	-799,945	1,5	58,2	58	56,5	48,3	39,6	31,2	21,3	0	0	44,4
646. 1.646	Поль	3200	-799,945	1,5	60,2	59,7	58,2	50,2	41,9	34	24,9	0	0	46,4
647. 1.647	Поль	3400	-799,945	1,5	61,1	60,7	59,2	51,1	42,6	34,6	25,6	0	0	47,2
648. 1.648	Поль	3600	-799,945	1,5	59,4	59,2	57,9	50,2	42,2	34,8	26,5	0	0	46,4
649. 1.649	Поль	3800	-799,945	1,5	54,6	54,3	52,9	45,2	37,4	30	21,8	0	0	41,4
650. 1.650	Поль	4000	-799,945	1,5	54,7	53,7	51,9	44,1	36,4	29,4	22	0	0	40,5
651. 1.651	Поль	4200	-799,945	1,5	58,7	58,6	57,3	49,9	42,4	35,7	28,7	5,8	0	46,2
652. 1.652	Поль	4400	-799,945	1,5	63	62,7	61,3	53,7	46,2	39,3	32,4	10,2	0	50
653. 1.653	Поль	4600	-799,945	1,5	62,6	62	60,5	52,7	45,1	38,3	31,3	8,8	0	49,1
654. 1.654	Поль	4800	-799,945	1,5	55,6	55,1	53,6	45,8	38,2	31,2	24	0	0	42,2
655. 1.655	Поль	5000	-799,945	1,5	53,5	53,1	51,6	43,8	36	28,9	21,2	0	0	40,1

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
656. 1.656	Поль	5200	-799,945	1,5	56,8	56,5	55,2	47,5	39,7	32,4	24,3	0	0	43,7
657. 1.657	Поль	5400	-799,945	1,5	62,8	62,6	61,4	53,6	45,6	38	29,5	0	0	49,8
658. 1.658	Поль	5600	-799,945	1,5	64,8	64,7	63,3	55,5	47,2	39,3	30,3	0	0	51,6
659. 1.659	Поль	5800	-799,945	1,5	69,3	69,2	67,9	60	51,6	43,6	34,4	1,7	0	56,1
660. 1.660	Поль	6000	-799,945	1,5	64	63,9	62,5	54,5	45,9	37,6	27,7	0	0	50,6
661. 1.661	Поль	6200	-799,945	1,5	58,9	58,7	57,3	49,1	40,2	31,5	20,9	0	0	45,2
662. 1.662	Поль	6400	-799,945	1,5	54,6	54,4	53	44,7	35,5	27,1	15,8	0	0	40,7
663. 1.663	Поль	6600	-799,945	1,5	52,4	52,2	50,7	42,2	32,7	23,9	10,7	0	0	38,3
664. 1.664	Поль	6800	-799,945	1,5	51,1	50,9	49,3	40,7	30,9	21,6	6,3	0	0	36,8
665. 1.665	Поль	7000	-799,945	1,5	50,5	50,3	48,7	40	29,9	20	0,5	0	0	36,1
666. 1.666	Поль	7200	-799,945	1,5	50	49,8	48,1	39,2	28,8	18,3	0	0	0	35,3
667. 1.667	Поль	7400	-799,945	1,5	49,4	49,2	47,5	38,5	27,8	16,7	0	0	0	34,6
668. 1.668	Поль	7600	-799,945	1,5	48,9	48,7	47	37,8	26,7	15,3	0	0	0	34
669. 1.669	Поль	7800	-799,945	1,5	48,5	48,2	46,4	37,1	25,7	13,8	0	0	0	33,3
670. 1.670	Поль	8000	-799,945	1,5	48	47,8	45,9	36,5	24,8	11,9	0	0	0	32,7
671. 1.671	Поль	8200	-799,945	1,5	47,6	47,3	45,4	35,8	23,8	10,3	0	0	0	32,2
672. 1.672	Поль	0	-599,945	1,5	41,4	41,1	39,1	28,9	15,5	0	0	0	0	25,5
673. 1.673	Поль	200	-599,945	1,5	41,8	41,5	39,5	29,5	16,4	0	0	0	0	26
674. 1.674	Поль	400	-599,945	1,5	42,2	41,9	39,9	30,1	17,3	0	0	0	0	26,5
675. 1.675	Поль	600	-599,945	1,5	42,6	42,3	40,4	30,7	18,2	0,1	0	0	0	27
676. 1.676	Поль	800	-599,945	1,5	43	42,7	40,9	31,3	19,1	1,4	0	0	0	27,6
677. 1.677	Поль	1000	-599,945	1,5	43,4	43,2	41,4	31,9	20,1	6,5	0	0	0	28,2
678. 1.678	Жил.	1200	-599,945	1,5	43,9	43,6	41,9	32,6	21,1	8,6	0	0	0	28,8
679. 1.679	Жил.	1400	-599,945	1,5	44,4	44,2	42,4	33,3	22,2	10	0	0	0	29,4
680. 1.680	Жил.	1600	-599,945	1,5	44,9	44,7	43	34	23,2	11,3	0	0	0	30,1
681. 1.681	Жил.	1800	-599,945	1,5	45,4	45,2	43,5	34,7	24,2	13	0	0	0	30,7
682. 1.682	Жил.	2000	-599,945	1,5	46,3	46,1	44,5	35,8	25,7	15,1	0	0	0	31,9
683. 1.683	Жил.	2200	-599,945	1,5	48,1	47,9	46,3	37,7	27,9	17,8	0,2	0	0	33,8
684. 1.684	Жил.	2400	-599,945	1,5	50,9	50,7	49,1	40,7	31,2	21,5	8,5	0	0	36,7
685. 1.685	Жил.	2600	-599,945	1,5	53,5	53,2	51,7	43,4	34,2	25	13,5	0	0	39,4
686. 1.686	Жил.	2800	-599,945	1,5	57,2	56,9	55,3	46,9	37,7	28,7	17,7	0	0	43
687. 1.687	Жил.	3000	-599,945	1,5	59,6	59,1	57,5	49,3	40,5	32	21,7	0	0	45,4
688. 1.688	Жил.	3200	-599,945	1,5	59,8	59,4	57,7	49,4	40,4	31,9	21,8	0	0	45,5
689. 1.689	Жил.	3400	-599,945	1,5	58,7	58,6	57,2	49,2	40,8	32,8	23,4	0	0	45,3
690. 1.690	Поль	3600	-599,945	1,5	53,8	53,2	51,4	43,2	34,7	26,8	17,8	0	0	39,4
691. 1.691	Жил.	3800	-599,945	1,5	53,5	52,6	50,6	42,4	34,2	26,5	18,1	0	0	38,7
692. 1.692	Жил.	4000	-599,945	1,5	54,9	54,2	52,4	44,4	36,2	28,6	20,3	0	0	40,6
693. 1.693	Поль	4200	-599,945	1,5	57,2	55,5	52,7	43,7	35	27	18,4	0	0	40,4
694. 1.694	Поль	4400	-599,945	1,5	62,2	61,8	60,4	52,5	44,6	37,4	29,6	0,7	0	48,8
695. 1.695	Поль	4600	-599,945	1,5	62,3	61,7	60,1	52,2	44,2	36,9	29,1	0,9	0	48,5
696. 1.696	Поль	4800	-599,945	1,5	55,3	54,8	53,3	45,5	37,6	30,3	22,2	0	0	41,7
697. 1.697	Поль	5000	-599,945	1,5	52,7	52,3	50,8	42,8	34,6	27	18,5	0	0	39
698. 1.698	Поль	5200	-599,945	1,5	52,3	52	50,6	42,9	34,8	27,1	18,5	0	0	39
699. 1.699	Поль	5400	-599,945	1,5	57,8	57,1	55,4	47,2	38,7	30,7	21,5	0	0	43,4
700. 1.700	Поль	5600	-599,945	1,5	61,8	61,7	60,3	52,3	43,8	35,7	26,1	0	0	48,4
701. 1.701	Поль	5800	-599,945	1,5	64,7	64,5	63,1	55,1	46,4	38	28	0	0	51,2
702. 1.702	Поль	6000	-599,945	1,5	67,9	67,7	66,3	58,1	49,2	40,6	30,2	0	0	54,2
703. 1.703	Поль	6200	-599,945	1,5	64,1	63,9	62,5	54,2	45,1	36,2	25,2	0	0	50,3
704. 1.704	Поль	6400	-599,945	1,5	59	58,8	57,3	48,9	39,6	30,3	18,5	0	0	45
705. 1.705	Поль	6600	-599,945	1,5	56	55,8	54,3	45,8	36,1	27	14,2	0	0	41,8
706. 1.706	Поль	6800	-599,945	1,5	52,2	52	50,4	41,8	31,8	22,6	7,1	0	0	37,9
707. 1.707	Поль	7000	-599,945	1,5	50,2	50	48,4	39,6	29,3	19,6	0	0	0	35,7
708. 1.708	Поль	7200	-599,945	1,5	49,7	49,5	47,8	38,9	28,3	18	0	0	0	35
709. 1.709	Поль	7400	-599,945	1,5	49,2	49	47,3	38,2	27,3	16,3	0	0	0	34,3
710. 1.710	Поль	7600	-599,945	1,5	48,7	48,5	46,7	37,5	26,3	14,8	0	0	0	33,7
711. 1.711	Поль	7800	-599,945	1,5	48,3	48	46,2	36,9	25,4	13	0	0	0	33,1
712. 1.712	Поль	8000	-599,945	1,5	47,9	47,6	45,7	36,2	24,4	11,1	0	0	0	32,5
713. 1.713	Поль	8200	-599,945	1,5	47,4	47,2	45,3	35,6	23,5	9,8	0	0	0	32
714. 1.714	Поль	0	-399,945	1,5	41,3	41	38,9	28,7	15,2	0	0	0	0	25,3
715. 1.715	Поль	200	-399,945	1,5	41,7	41,4	39,4	29,3	16,1	0	0	0	0	25,8
716. 1.716	Поль	400	-399,945	1,5	42,1	41,8	39,8	29,8	17	0	0	0	0	26,3
717. 1.717	Поль	600	-399,945	1,5	42,4	42,2	40,2	30,4	17,9	0	0	0	0	26,8
718. 1.718	Поль	800	-399,945	1,5	42,9	42,6	40,7	31,1	18,8	0,8	0	0	0	27,4
719. 1.719	Поль	1000	-399,945	1,5	43,3	43	41,2	31,7	19,7	5,9	0	0	0	28
720. 1.720	Жил.	1200	-399,945	1,5	43,7	43,5	41,7	32,3	20,7	8	0	0	0	28,5
721. 1.721	Жил.	1400	-399,945	1,5	44,2	43,9	42,2	33	21,7	9,3	0	0	0	29,1

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
722. 1.722	Жил.	1600	-399,945	1,5	44,7	44,4	42,7	33,6	22,6	10,6	0	0	0	29,7
723. 1.723	Жил.	1800	-399,945	1,5	46,3	46	44,4	35,4	24,8	13,4	0	0	0	31,5
724. 1.724	Жил.	2000	-399,945	1,5	48,3	48	46,4	37,6	27,3	16,4	0	0	0	33,6
725. 1.725	Жил.	2200	-399,945	1,5	50,7	50,4	48,8	40,2	30,2	19,9	4	0	0	36,2
726. 1.726	Жил.	2400	-399,945	1,5	54,3	54,1	52,6	44	34,3	24,4	10,5	0	0	40
727. 1.727	Жил.	2600	-399,945	1,5	56,8	56,4	54,7	46,1	36,5	26,9	14,9	0	0	42,2
728. 1.728	Жил.	2800	-399,945	1,5	58,4	57,9	56,2	47,8	38,5	29,4	18	0	0	43,9
729. 1.729	Жил.	3000	-399,945	1,5	59,4	58,9	57,1	48,5	39,1	29,9	18,7	0	0	44,7
730. 1.730	Жил.	3200	-399,945	1,5	58,2	58	56,6	48,4	39,5	30,9	20,3	0	0	44,5
731. 1.731	Жил.	3400	-399,945	1,5	53,8	53,5	52,1	44	35,3	26,8	16,6	0	0	40,1
732. 1.732	Жил.	3600	-399,945	1,5	51,7	51,5	50,1	42,1	33,7	25,6	15,8	0	0	38,2
733. 1.733	Жил.	3800	-399,945	1,5	52,2	51,1	49,2	41	32,6	24,5	15,3	0	0	37,2
734. 1.734	Жил.	4000	-399,945	1,5	54,5	54,1	52,5	44,5	36	27,9	18,6	0	0	40,6
735. 1.735	Жил.	4200	-399,945	1,5	57,6	57,4	56	48,2	40,1	32,4	23,8	0	0	44,3
736. 1.736	Поль	4400	-399,945	1,5	62	61,7	60,2	52,2	43,9	36	27,2	0	0	48,3
737. 1.737	Поль	4600	-399,945	1,5	61,4	60,8	58,9	50,6	42,2	34,3	25,5	0	0	46,9
738. 1.738	Поль	4800	-399,945	1,5	54,7	54,2	52,7	44,8	36,6	28,9	20	0	0	41
739. 1.739	Поль	5000	-399,945	1,5	53,2	53,1	51,7	43,8	35,5	27,6	18,4	0	0	39,9
740. 1.740	Поль	5200	-399,945	1,5	51,2	50,8	49,1	40,9	32,4	24,2	14,4	0	0	37,1
741. 1.741	Поль	5400	-399,945	1,5	52,6	52,3	50,8	42,8	34,3	26	16,1	0	0	38,9
742. 1.742	Поль	5600	-399,945	1,5	58,1	57,4	55,3	46,7	37,4	28,6	17,8	0	0	42,9
743. 1.743	Поль	5800	-399,945	1,5	61,8	61,7	60,2	52	43,1	34,3	23,4	0	0	48,1
744. 1.744	Поль	6000	-399,945	1,5	63,6	63,4	61,9	53,7	44,5	35,5	24,1	0	0	49,7
745. 1.745	Поль	6200	-399,945	1,5	66,7	66,5	65	56,6	47,3	38,1	26,6	0	0	52,7
746. 1.746	Поль	6400	-399,945	1,5	63,3	63,2	61,6	53,1	43,6	34	21,8	0	0	49,2
747. 1.747	Поль	6600	-399,945	1,5	59,2	59	57,4	48,8	39	29,1	16,2	0	0	44,9
748. 1.748	Поль	6800	-399,945	1,5	56,3	56,1	54,5	45,8	35,6	25,4	11,4	0	0	41,8
749. 1.749	Поль	7000	-399,945	1,5	52,5	52,3	50,7	41,8	31,4	21,4	3,9	0	0	37,9
750. 1.750	Поль	7200	-399,945	1,5	50,1	49,9	48,2	39,2	28,5	18,1	0	0	0	35,3
751. 1.751	Поль	7400	-399,945	1,5	49	48,7	47	37,8	26,8	15,9	0	0	0	34
752. 1.752	Поль	7600	-399,945	1,5	48,5	48,3	46,5	37,2	25,9	14,4	0	0	0	33,4
753. 1.753	Поль	7800	-399,945	1,5	48,1	47,8	46	36,6	24,9	12,5	0	0	0	32,9
754. 1.754	Поль	8000	-399,945	1,5	47,7	47,4	45,5	36	24	10,6	0	0	0	32,3
755. 1.755	Поль	8200	-399,945	1,5	47,3	47	45,1	35,3	23,1	9,3	0	0	0	31,7
756. 1.756	Поль	0	-199,945	1,5	41,2	40,9	38,8	28,5	14,9	0	0	0	0	25,2
757. 1.757	Поль	200	-199,945	1,5	41,5	41,2	39,2	29	15,7	0	0	0	0	25,6
758. 1.758	Поль	400	-199,945	1,5	41,9	41,6	39,6	29,6	16,6	0	0	0	0	26,1
759. 1.759	Поль	600	-199,945	1,5	42,3	42	40,1	30,2	17,5	0	0	0	0	26,6
760. 1.760	Поль	800	-199,945	1,5	42,7	42,4	40,5	30,8	18,3	0,2	0	0	0	27,2
761. 1.761	Жил.	1000	-199,945	1,5	43,1	42,8	41	31,4	19,3	3,9	0	0	0	27,7
762. 1.762	Жил.	1200	-199,945	1,5	43,5	43,2	41,4	32	20,2	6,5	0	0	0	28,2
763. 1.763	Жил.	1400	-199,945	1,5	44,4	44,1	42,3	33	21,5	9	0	0	0	29,2
764. 1.764	Жил.	1600	-199,945	1,5	46,3	46	44,2	35,1	24	12	0	0	0	31,3
765. 1.765	Жил.	1800	-199,945	1,5	48,2	47,9	46,2	37,2	26,4	15	0	0	0	33,3
766. 1.766	Жил.	2000	-199,945	1,5	50,6	50,3	48,6	39,7	29,3	18,3	0	0	0	35,8
767. 1.767	Жил.	2200	-199,945	1,5	53,8	53,5	51,8	43	32,6	21,9	4,7	0	0	39,1
768. 1.768	Жил.	2400	-199,945	1,5	55,8	55,3	53,5	44,7	34,7	24,5	10,9	0	0	40,9
769. 1.769	Жил.	2600	-199,945	1,5	57,4	56,9	55,1	46,5	36,7	26,9	14,3	0	0	42,6
770. 1.770	Жил.	2800	-199,945	1,5	58,3	57,8	55,9	47	37,2	27,3	14,7	0	0	43,2
771. 1.771	Жил.	3000	-199,945	1,5	57,3	57,1	55,6	47,2	37,9	28,6	16,9	0	0	43,3
772. 1.772	Жил.	3200	-199,945	1,5	54,8	54,6	53,1	44,8	35,6	26,6	15,4	0	0	40,8
773. 1.773	Жил.	3400	-199,945	1,5	51	50,4	48,5	40	30,9	21,9	11	0	0	36,2
774. 1.774	Жил.	3600	-199,945	1,5	51,5	50,9	49	40,4	31,3	22,4	11,6	0	0	36,6
775. 1.775	Жил.	3800	-199,945	1,5	51,1	50,1	48,1	39,8	31,1	22,7	12,6	0	0	36
776. 1.776	Жил.	4000	-199,945	1,5	54,2	53,9	52,4	44,4	36	27,8	18,1	0	0	40,5
777. 1.777	Поль	4200	-199,945	1,5	57,5	57,2	55,8	47,8	39,4	31,3	21,8	0	0	43,9
778. 1.778	Поль	4400	-199,945	1,5	61,5	61,2	59,7	51,5	42,9	34,6	25	0	0	47,7
779. 1.779	Поль	4600	-199,945	1,5	60,7	60,2	58,4	50,1	41,5	33,3	23,7	0	0	46,3
780. 1.780	Поль	4800	-199,945	1,5	54,5	54	52,5	44,4	35,9	27,8	18	0	0	40,5
781. 1.781	Поль	5000	-199,945	1,5	51,4	51,1	49,4	41,1	32,2	23,6	13,3	0	0	37,2
782. 1.782	Поль	5200	-199,945	1,5	50,4	50,1	48,4	40	31	22,2	11,6	0	0	36,2
783. 1.783	Поль	5400	-199,945	1,5	50,2	49,7	47,9	39,4	30,2	20,9	9,1	0	0	35,5
784. 1.784	Поль	5600	-199,945	1,5	52,4	52	50,5	42,3	33,2	24,3	13,1	0	0	38,3
785. 1.785	Поль	5800	-199,945	1,5	58,7	58,3	56,4	47,7	38,1	28,7	16,9	0	0	43,9
786. 1.786	Поль	6000	-199,945	1,5	61	60,9	59,3	50,9	41,5	32,1	20,2	0	0	47
787. 1.787	Поль	6200	-199,945	1,5	62,7	62,4	60,8	52,3	42,7	33	20,6	0	0	48,4

Продолжение таблицы 1.28

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
788. 1.788	Поль	6400	-199,945	1,5	65,7	65,5	63,9	55,3	45,5	35,7	23,1	0	0	51,3
789. 1.789	Поль	6600	-199,945	1,5	62,4	62,2	60,6	51,9	41,9	31,7	18,2	0	0	48
790. 1.790	Поль	6800	-199,945	1,5	59,5	59,3	57,7	48,9	38,6	28	14	0	0	45
791. 1.791	Поль	7000	-199,945	1,5	55,8	55,6	53,9	45	34,4	23,5	7,2	0	0	41,1
792. 1.792	Поль	7200	-199,945	1,5	53	52,8	51	42	31,1	19,7	0	0	0	38,1
793. 1.793	Поль	7400	-199,945	1,5	50,1	49,9	48,1	38,9	27,8	16,8	0	0	0	35,1
794. 1.794	Поль	7600	-199,945	1,5	49	48,7	46,9	37,5	26,1	14,4	0	0	0	33,8
795. 1.795	Поль	7800	-199,945	1,5	47,9	47,6	45,8	36,3	24,5	12,1	0	0	0	32,6
796. 1.796	Поль	8000	-199,945	1,5	47,5	47,2	45,3	35,7	23,6	10,5	0	0	0	32
797. 1.797	Поль	8200	-199,945	1,5	47,1	46,8	44,9	35,1	22,7	8,7	0	0	0	31,5
798. 1.798	Поль	0	0,0554	1,5	41,1	40,8	38,7	28,3	14,5	0	0	0	0	25
799. 1.799	Поль	200	0,0554	1,5	41,4	41,1	39	28,8	15,3	0	0	0	0	25,5
800. 1.800	Поль	400	0,0554	1,5	41,8	41,5	39,4	29,4	16,2	0	0	0	0	25,9
801. 1.801	Поль	600	0,0554	1,5	42,1	41,8	39,9	29,9	17	0	0	0	0	26,4
802. 1.802	Жил.	800	0,0554	1,5	42,5	42,2	40,3	30,5	17,9	0	0	0	0	26,9
803. 1.803	Жил.	1000	0,0554	1,5	43,3	43	41,1	31,5	19,2	1,5	0	0	0	27,8
804. 1.804	Жил.	1200	0,0554	1,5	44,9	44,6	42,7	33,2	21,3	7,5	0	0	0	29,5
805. 1.805	Жил.	1400	0,0554	1,5	46,3	46	44,2	34,8	23,2	10,4	0	0	0	31,1
806. 1.806	Жил.	1600	0,0554	1,5	47,9	47,6	45,8	36,6	25,3	13,2	0	0	0	32,8
807. 1.807	Жил.	1800	0,0554	1,5	49,9	49,5	47,8	38,7	27,7	16	0	0	0	34,8
808. 1.808	Жил.	2000	0,0554	1,5	53,3	52,9	51,1	41,9	31,1	19,7	0	0	0	38,2
809. 1.809	Жил.	2200	0,0554	1,5	55,2	54,7	52,8	43,8	33,2	22,4	5,3	0	0	40
810. 1.810	Жил.	2400	0,0554	1,5	56,5	55,9	54,1	45,2	35	24,6	10,4	0	0	41,4
811. 1.811	Жил.	2600	0,0554	1,5	57,5	57	55	45,9	35,6	25,2	11,4	0	0	42,2
812. 1.812	Жил.	2800	0,0554	1,5	57	56,8	55,2	46,7	36,9	27	14,1	0	0	42,7
813. 1.813	Жил.	3000	0,0554	1,5	54,6	54,4	52,8	44,3	34,7	25,1	12,3	0	0	40,4
814. 1.814	Жил.	3200	0,0554	1,5	51,1	50,4	48,5	39,7	30	20,3	6,5	0	0	35,9
815. 1.815	Жил.	3400	0,0554	1,5	49,7	49,5	47,9	39,5	30,2	20,8	6,3	0	0	35,6
816. 1.816	Жил.	3600	0,0554	1,5	50,4	49,3	47,2	38,6	29,4	20,3	8,2	0	0	34,8
817. 1.817	Жил.	3800	0,0554	1,5	50,5	49,6	47,7	39,2	30	21	9,6	0	0	35,3
818. 1.818	Поль	4000	0,0554	1,5	51,7	51,4	49,9	41,7	32,9	24,2	13,8	0	0	37,8
819. 1.819	Поль	4200	0,0554	1,5	56,9	56,6	55	46,9	38,1	29,6	19,2	0	0	43
820. 1.820	Поль	4400	0,0554	1,5	60,7	60,4	58,8	50,6	41,6	32,8	22,3	0	0	46,7
821. 1.821	Поль	4600	0,0554	1,5	59,9	59,3	57,5	49,1	40,1	31,4	20,9	0	0	45,3
822. 1.822	Поль	4800	0,0554	1,5	54,4	54	52,4	44,2	35,3	26,8	16,2	0	0	40,3
823. 1.823	Поль	5000	0,0554	1,5	50,9	50,4	48,6	40,2	31,1	22,2	11,3	0	0	36,3
824. 1.824	Поль	5200	0,0554	1,5	49,9	49,7	48,2	39,9	30,7	21,6	8,5	0	0	35,9
825. 1.825	Поль	5400	0,0554	1,5	49,3	49	47,2	38,7	29,3	20	7,5	0	0	34,8
826. 1.826	Поль	5600	0,0554	1,5	49,1	48,8	47,2	38,9	29,6	20,2	6,7	0	0	34,9
827. 1.827	Поль	5800	0,0554	1,5	53,7	53,1	51,3	42,6	33	23,4	10,8	0	0	38,7
828. 1.828	Поль	6000	0,0554	1,5	59,1	58,7	56,9	48	37,9	27,8	14,7	0	0	44,2
829. 1.829	Поль	6200	0,0554	1,5	60,1	59,9	58,3	49,7	39,8	29,7	16,6	0	0	45,7
830. 1.830	Поль	6400	0,0554	1,5	62,3	62	60,3	51,6	41,5	31,2	17,7	0	0	47,7
831. 1.831	Поль	6600	0,0554	1,5	64,8	64,5	62,9	54,1	43,8	33,4	19,5	0	0	50,2
832. 1.832	Поль	6800	0,0554	1,5	62,7	62,5	60,9	51,9	41,4	30,6	16	0	0	48,1
833. 1.833	Поль	7000	0,0554	1,5	59,1	58,9	57,2	48,1	37,3	26,2	10,5	0	0	44,3
834. 1.834	Поль	7200	0,0554	1,5	56,3	56	54,3	45,1	34,1	22,5	4,1	0	0	41,3
835. 1.835	Поль	7400	0,0554	1,5	53,5	53,2	51,4	42,1	30,8	18,8	0	0	0	38,4
836. 1.836	Поль	7600	0,0554	1,5	50,7	50,4	48,6	39,1	27,5	15,8	0	0	0	35,4
837. 1.837	Поль	7800	0,0554	1,5	49,1	48,8	46,9	37,4	25,4	13,2	0	0	0	33,7
838. 1.838	Поль	8000	0,0554	1,5	47,3	47	45,1	35,4	23,1	10	0	0	0	31,8
839. 1.839	Поль	8200	0,0554	1,5	46,9	46,6	44,7	34,8	22,2	8	0	0	0	31,3

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Частота 31,5 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 63 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.2 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 125 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.3 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 250 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.4 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 500 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.5 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 1000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.6 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 2000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.7 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 4000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.8 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 8000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.9 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Интегральный показатель



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.10 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

1. Вариант расчета 1

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭРА - Шум».

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
5. Контрольная точка	3555,8	-1436,1	1,5	Жилая зона
1. К.т.1	4549,335	-934,339	1,5	На границе СЗЗ
2. К.т.2	5692,6	-1985,3	1,5	На границе СЗЗ
3. К.т.3	4333,7	-3028,8	1,5	На границе СЗЗ
4. К.т.4	3358,144	-1798,098	1,5	На границе СЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Область воздействия, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	0	-1900	8200	-1900	3800	1,5	200	1000

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Вилочный погрузчик FGL20T-M	Т	1,5	4344,5	-1944,9	-	0	99	92	86	83	80	78	76	74	86,639
2. Погрузчик CAT-980F	Т	1,5	4511,3	-2000,5	-	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	87,072

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^C) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление, *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$C = -6{,}8346(T_{01} / T)^{1{,}261} + 4{,}6151 \quad (1.2)$$

где T - температура, *К*;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* f(Гц), *температура воздуха* T(К), *концентрация водяных паров* h(%) и *атмосферное давление* p_a(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот f_{rO} и f_{rN} кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_{rO} = (p_a / p_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot h \cdot (0{,}02 + h / 0{,}391 + h)) \quad (1.1)$$

$$f_{rN} = (p_a / p_r) \cdot (T / T_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot h \cdot \exp\{ - 4{,}170[(T / T_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8{,}686 \cdot f^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (p_a / p_r)^{-1}] \cdot (T / T_0)^{-1/2} + (T / T_0)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / T)] \cdot [f_{rO} + f^2 / f_{rO}]^{-1} +$$

$$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / T)] \cdot [f_{rN} + f^2 / f_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) p_r = 101,325кПа, T_0 = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* T = 20°С и *относительной влажности* h = 70%, при *давлении* p_a = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$C = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$h = 70 \cdot 10^{-1{,}637} / (101{,}325 / 101{,}325) = 1{,}614$ *%*;

$f_{rO} = 101{,}325 / 101{,}325(24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot 1{,}614 \cdot (0{,}02 + 1{,}614) / (0{,}391 + 1{,}614)) = 53173{,}957$ *Гц*;

$f_{rN} = 101{,}325 / 101{,}325 \cdot (20 / 293{,}15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1{,}614 \cdot \exp\{-4{,}170[(20 / 293{,}15)^{-1/3} - 1]\}) = 460{,}991$ *Гц*;

$\alpha_{31{,}5} = 8{,}686 \cdot 31{,}5^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (101{,}325 / 101{,}325)^{-1}] \cdot (20 / 293{,}15)^{1/2} + (20 / 293{,}15)^{-5/2} \times$

$\times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / 20)] \cdot [53173{,}957 + 31{,}5^2 / 53173{,}957]^{-1} +$

$+ 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / 20)] \cdot [460{,}991 + 31{,}5^2 / 460{,}991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0{,}02265$ *дБ/км*.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5. Контрольная точка	Жил.	3555,8	-1436,1	1,5	0	29,6	24,7	17	9,9	1	0	0	0	13,5
1. К.т.1	СЗЗ	4549,335	-934,339	1,5	0	38	36	28,2	20,6	13,8	3,7	0	0	24,6
2. К.т.2	СЗЗ	5692,6	-1985,3	1,5	0	48,8	45,7	38,3	31,4	24,8	16,3	0	0	34,8
3. К.т.3	СЗЗ	4333,7	-3028,8	1,5	0	38,5	32,3	25,1	18,9	12,9	4,3	0	0	22,1
4. К.т.4	СЗЗ	3358,144	-1798,098	1,5	0	31,6	26,8	19,1	12	5	0	0	0	15,7

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Расчет уровня звукового давления в расчетных точках:

Точка № **5. Контрольная точка**. Жилая зона. (***x*** = 3555,8; ***y*** = -1436,1; ***h*** = 1,5).

Источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.6 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	28,2	20,2	12,1	5,8	0	0	0	0	9,1
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	28,2	20,2	12,1	5,8	0	0	0	0	9,1
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	0	99	92	86	83	80	78	76	74	-
Показатель направленности, D_I	дБ	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	938,6	938,6	938,6	938,6	938,6	938,6	938,6	938,6	938,6	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	70,5	70,5	70,8	71,5	73,1	75,1	78,9	91,9	142,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,6	4,7	8,5	21,5	71,9	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$**(DW)**	дБ	0	28	20	12,1	5,8	0	0	0	0	9
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	597,8	597,8	597,8	597,8	597,8	597,8	597,8	597,8	597,8	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	5,2	5,7	6,4	7,6	9,3	11,5	14	16,8	19,7	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	328,9	328,9	328,9	328,9	328,9	328,9	328,9	328,9	328,9	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	695,3	695,3	695,3	695,3	695,3	695,3	695,3	695,3	695,3	-
Разность длин путей, ***z***	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$**(DW)**	дБ	0	8,7	1,4	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	624	624	624	624	624	624	624	624	624	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	241	241	241	241	241	241	241	241	241	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$**(DW)**	дБ	0	13,7	6,4	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, ***e***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, ***a***	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, ***z***	м	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	-

Источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.7 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	24	22,8	15,4	7,8	1	0	0	0	11,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	24	22,8	15,4	7,8	1	0	0	0	11,3
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1109,7	1109,7	1109,7	1109,7	1109,7	1109,7	1109,7	1109,7	1109,7	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	71,9	72	72,3	73,2	75	77,4	81,9	97,3	156,9	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,1	5,5	10	25,4	85	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$**(DW)**	дБ	0	23,8	22,7	15,2	7,8	1	0	0	0	11,2
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-

Продолжение таблицы 1.7

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	590,4	590,4	590,4	590,4	590,4	590,4	590,4	590,4	590,4	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{в}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,6	6,2	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,8	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	202	202	202	202	202	202	202	202	202	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	238,7	-
Расстояние между кромками, e	м	293,8	293,8	293,8	293,8	293,8	293,8	293,8	293,8	293,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	832,2	832,2	832,2	832,2	832,2	832,2	832,2	832,2	832,2	-
Разность длин путей, z	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fT}$(DW)	дБ	0	3,6	2,5	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	273,2	273,2	273,2	273,2	273,2	273,2	273,2	273,2	273,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	383,1	-
Расстояние между кромками, e	м	674,9	674,9	674,9	674,9	674,9	674,9	674,9	674,9	674,9	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	221,5	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fT}$(DW)	дБ	0	8,6	7,5	0,1	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	19,1	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	631,8	-
Расстояние между кромками, e	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	-

Мнимый источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Экран 1 (x_1 = 4573,965; y_1 = -1668,805; x_2 = 4527,905; y_2 = -1601,895; h = 10);

l_{min} = 10 *м* β = 0,816 *рад.* $d_{s,o}$ = 349,945 *м* $d_{r,o}$ = 1031.761 *м* $\rho_{31,5..8000}$ = [-; -; -; -; -; -; -; 0,4; 0,4].

Таблица № 1.8 - Расчет отраженного звука от источника шума к приемнику

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень звукового давления от источника, L_{fT}(DW)	дБ	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	-	-	-	-	-	-	-	66,6	62,3	68,5
Показатель направленности, D_I	дБ	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	1381,7	1381,7	1381,7	1381,7	1381,7	1381,7	1381,7	1381,7	1381,7	-
Суммарное затухание, A	дБ	73,8	73,9	74,3	75,4	77,7	80,7	86,3	105,4	179,6	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	73,8	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,5	1,6	3,9	6,9	12,5	31,6	105,8	-

Точка № **1. К.т.1**. На границе СЗЗ. (***x*** = 4549,335; ***y*** = -934,339; ***h*** = 1,5).

Источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.7 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fT}(DW)	дБ	0	29,3	22,1	15,3	10,5	5,3	0	0	0	12,9
Уровень звукового давления от источника, L_{fT}(DW)	дБ	0	29,3	22,1	15,3	10,5	5,3	0	0	0	12,9
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	0	99	92	86	83	80	78	76	74	-
Показатель направленности, D_I	дБ	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	1031,1	1031,1	1031,1	1031,1	1031,1	1031,1	1031,1	1031,1	1031,1	-
Суммарное затухание, A	дБ	71,3	71,4	71,6	72,4	74,2	76,4	80,6	94,9	150,2	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	71,3	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,2	2,9	5,1	9,3	23,6	79	-

Продолжение таблицы 1.7

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	0	29,3	22,1	15,3	10,5	5,3	0	0	0	12,9
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	1632,3	1632,3	1632,3	1632,3	1632,3	1632,3	1632,3	1632,3	1632,3	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	636,7	636,7	636,7	636,7	636,7	636,7	636,7	636,7	636,7	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	290,4	290,4	290,4	290,4	290,4	290,4	290,4	290,4	290,4	-
Расстояние между кромками, e	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	451,6	451,6	451,6	451,6	451,6	451,6	451,6	451,6	451,6	-
Разность длин путей, z	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.8 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	37,3	35,8	28	20,2	13,1	3,7	0	0	24,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	37,3	35,8	28	20,2	13,1	3,7	0	0	24,3
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	-
Показатель направленности, D_l	дБ	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	1066,8	1066,8	1066,8	1066,8	1066,8	1066,8	1066,8	1066,8	1066,8	-
Суммарное затухание, A	дБ	71,6	71,7	71,9	72,8	74,5	76,9	81,2	96	153,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,2	3	5,3	9,6	24,4	81,7	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	0	34,7	33,6	26,2	18,9	12,3	3,7	0	0	22,5
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	109,4	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1,1	1,2	1,6	2,3	2,8	2,9	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	206	206	206	206	206	206	206	206	206	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	679,9	679,9	679,9	679,9	679,9	679,9	679,9	679,9	679,9	-
Расстояние между кромками, e	м	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	570,3	570,3	570,3	570,3	570,3	570,3	570,3	570,3	570,3	-
Разность длин путей, z	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	18	13,3	6	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	18	21,6	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1,1	1,2	1,7	2,3	2,8	2,9	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	207,5	207,5	207,5	207,5	207,5	207,5	207,5	207,5	207,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	873,3	873,3	873,3	873,3	873,3	873,3	873,3	873,3	873,3	-
Расстояние между кромками, e	м	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	33,7	31,8	23,1	14,1	5,2	0	0	0	19,4
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	5,3	5,8	6,6	7,9	9,7	11,9	14,5	17,2	20	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	249,7	249,7	249,7	249,7	249,7	249,7	249,7	249,7	249,7	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	817,3	817,3	817,3	817,3	817,3	817,3	817,3	817,3	817,3	-
Расстояние между кромками, e	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-

Точка № **2. К.т.2**. На границе СЗЗ. (***x*** = 5692,6; ***y*** = -1985,3; ***h*** = 1,5).

Источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.8 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	45,6	38,3	31,2	26	20	12,6	0	0	28,7
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	45,6	38,3	31,2	26	20	12,6	0	0	28,7
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	0	99	92	86	83	80	78	76	74	-
Показатель направленности, D_I	дБ	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1348,7	1348,7	1348,7	1348,7	1348,7	1348,7	1348,7	1348,7	1348,7	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	73,6	73,7	74,1	75,1	77,4	80,3	85,8	104,5	176,9	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,5	1,5	3,8	6,7	12,2	30,9	103,3	-

Мнимый источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Экран 1 (x_1 = 4190,505; y_1 = -1998,295; x_2 = 4207,705; y_2 = -2049,895; ***h*** = 10);

l_{min} = 10 *м* ***в*** = 0,284 *рад.* $d_{s,o}$ = 169,776 *м* $d_{r,o}$ = 1488.739 *м* $\rho_{31,5..8000}$ = [-; -; -; -; -; -; 0,4; 0,4; 0,4].

Таблица № 1.9 - Расчет отраженного звука от источника шума к приемнику

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	-	-	-	-	-	-	74	72	70	77,9
Показатель направленности, D_I	дБ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1658,5	1658,5	1658,5	1658,5	1658,5	1658,5	1658,5	1658,5	1658,5	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	75,4	75,5	76	77,3	80	83,7	90,4	113,4	202,4	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	75,4	75,4	75,4	75,4	75,4	75,4	75,4	75,4	75,4	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,6	1,9	4,6	8,3	15	38	127	-

Мнимый источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Экран 1 (x_1 = 4781,105; y_1 = -1174,195; x_2 = 4380,605; y_2 = -1277,895; ***h*** = 10);

l_{min} = 10 *м* ***в*** = 0,665 *рад.* $d_{s,o}$ = 809,254 *м* $d_{r,o}$ = 1288.484 *м* $\rho_{31,5..8000}$ = [-; -; -; -; -; -; -; -; 0,4].

Таблица № 1.10 - Расчет отраженного звука от источника шума к приемнику

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	70	68,9
Показатель направленности, D_I	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	2097,7	2097,7	2097,7	2097,7	2097,7	2097,7	2097,7	2097,7	2097,7	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	77,5	77,6	78,1	79,8	83,3	87,9	96,4	125,5	238,1	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	77,4	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,2	0,7	2,4	5,9	10,4	18,9	48	160,7	-

Источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.11 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	46	44,8	37,4	29,9	23	14	0	0	33,6
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	46	44,8	37,4	29,9	23	14	0	0	33,6
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	-

Продолжение таблицы 1.11

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1181,4	1181,4	1181,4	1181,4	1181,4	1181,4	1181,4	1181,4	1181,4	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	72,5	72,6	72,8	73,8	75,8	78,3	83,1	99,5	162,9	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,3	5,9	10,7	27,1	90,5	-

Мнимый источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Экран 1 (x_1 = 4284,405; y_1 = -2072,395; x_2 = 4344,905; y_2 = -2284,095; ***h*** = 10);

l_{min} = 10 *м* ***в*** = 0,1895 *рад.* $d_{s,o}$ = 242,255 *м* $d_{r,o}$ = 1403.051 *м* $\rho_{31,5..8000}$ = [-; -; -; -; -; -; 0,4; 0,4; 0,4].

Таблица № 1.12 - Расчет отраженного звука от источника шума к приемнику

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	-	-	-	-	-	-	71,4	66,6	62,3	74
Показатель направленности, D_I	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1645,3	1645,3	1645,3	1645,3	1645,3	1645,3	1645,3	1645,3	1645,3	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	75,4	75,5	75,9	77,2	79,9	83,5	90,2	113	201,4	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,6	1,9	4,6	8,2	14,8	37,7	126	-

Мнимый источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Экран 1 (x_1 = 4172,905; y_1 = -1211,295; x_2 = 4115,405; y_2 = -1270,895; ***h*** = 10);

l_{min} = 10 *м* ***в*** = 0,3305 *рад.* $d_{s,o}$ = 836,775 *м* $d_{r,o}$ = 1724.407 *м* $\rho_{31,5..8000}$ = [-; -; -; -; -; -; -; -; 0,4].

Таблица № 1.13 - Расчет отраженного звука от источника шума к приемнику

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	-	-	-	-	-	-	-	-	62,3	61,2
Показатель направленности, D_I	дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	2561,2	2561,2	2561,2	2561,2	2561,2	2561,2	2561,2	2561,2	2561,2	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	79,2	79,4	80	82,1	86,3	91,9	102,3	137,8	275,4	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0,1	0,2	0,9	2,9	7,2	12,8	23,1	58,7	196,2	-

Точка № **3. К.т.3**. На границе СЗЗ. (***x*** = 4333,7; ***y*** = -3028,8; ***h*** = 1,5).

Источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.9 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	37,7	28,5	21,5	16,4	10,7	2,2	0	0	19,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}**(DW)**	дБ	0	37,7	28,5	21,5	16,4	10,7	2,2	0	0	19,3
Октавный уровень звуковой мощности, ***Lw***	дБ	0	99	92	86	83	80	78	76	74	-
Показатель направленности, D_I	дБ	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	-
Расстояние от источника до приемника, ***d***	м	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	1084	-
Суммарное затухание, ***A***	дБ	71,7	71,8	72,1	72,9	74,7	77,1	81,5	96,5	154,7	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	71,7	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,2	3	5,4	9,8	24,8	83	-
Дифракция на верхней кромке экрана, L^B_{fi}(DW)	дБ	0	0	25,6	18,8	14	8,6	2,2	0	0	16,1
Длина звуковой волны, ***λ***	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	0	0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	-

Продолжение таблицы 1.9

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Затухание из-за экранирования сверху, A^{B}_{bar}	дБ	0	0	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	0	0	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	0	0	1,2	1,7	2,4	2,8	2,9	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	0	0	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	0	0	724,6	724,6	724,6	724,6	724,6	724,6	724,6	-
Расстояние между кромками, e	м	0	0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	701,7	701,7	701,7	701,7	701,7	701,7	701,7	-
Разность длин путей, z	м	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fT}$(DW)	дБ	0	0	25,3	18,2	12,8	6,5	0	0	0	14,9
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	0	0	5,1	5,4	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	0	0	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	0	0	1	1	1	1	1	1	1	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	0	0	339,2	339,2	339,2	339,2	339,2	339,2	339,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	0	0	744,8	744,8	744,8	744,8	744,8	744,8	744,8	-
Расстояние между кромками, e	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.10 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fT}(DW)	дБ	0	31,1	29,9	22,6	15,4	8,8	0,3	0	0	18,9
Уровень звукового давления от источника, L_{fT}(DW)	дБ	0	31,1	29,9	22,6	15,4	8,8	0,3	0	0	18,9
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	1043,5	1043,5	1043,5	1043,5	1043,5	1043,5	1043,5	1043,5	1043,5	-
Суммарное затухание, A	дБ	71,4	71,5	71,7	72,5	74,3	76,6	80,8	95,3	151,3	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,2	2,9	5,2	9,4	23,9	79,9	-

Точка № **4. К.т.4**. На границе СЗЗ. (***x*** = 3358,144; ***y*** = -1798,098; ***h*** = 1,5).

Источник № **1. Вилочный погрузчик FGL20T-M**. (***x*** = 4344,5; ***y*** = -1944,9; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.10 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fT}(DW)	дБ	0	30,1	22,2	14,3	8	0,7	0	0	0	11,6
Уровень звукового давления от источника, L_{fT}(DW)	дБ	0	30,1	22,2	14,3	8	0,7	0	0	0	11,6
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	0	99	92	86	83	80	78	76	74	-
Показатель направленности, D_I	дБ	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	997,2	997,2	997,2	997,2	997,2	997,2	997,2	997,2	997,2	-
Суммарное затухание, A	дБ	71	71,1	71,3	72,1	73,8	75,9	80	93,8	147,4	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	71	71	71	71	71	71	71	71	71	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,3	1,1	2,8	5	9	22,8	76,4	-
Дифракция на верхней кромке экрана, L^{B}_{fT}(DW)	дБ	0	30	22,1	14,3	8	0,7	0	0	0	11,6
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	472,4	-
Затухание из-за экранирования сверху, A^{B}_{bar}	дБ	5,2	5,6	6,2	7,3	8,9	11	13,4	16,1	19	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	80,5	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	259	259	259	259	259	259	259	259	259	-
Расстояние между кромками, e	м	548,6	548,6	548,6	548,6	548,6	548,6	548,6	548,6	548,6	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	454,7	454,7	454,7	454,7	454,7	454,7	454,7	454,7	454,7	-
Разность длин путей, z	м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-

Продолжение таблицы 1.10

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	10,6	3,4	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2	165,2	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	401,5	-
Расстояние между кромками, e	м	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	132	132	132	132	132	132	132	132	132	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	10,6	3,4	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	376,4	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	-
Расстояние между кромками, e	м	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	214,6	214,6	214,6	214,6	214,6	214,6	214,6	214,6	214,6	-

Источник № **2. Погрузчик CAT-980F**. (***x*** = 4511,3; ***y*** = -2000,5; ***h*** = 1,5).

Таблица № 1.11 - Расчет звукового давления от источника шума на приемнике

Характеристика, обозначение	Единица	Значение									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Суммарный уровень звукового давления от источника, с учетом мнимых источников, ΣL_{fi}(DW)	дБ	0	26,1	24,9	17,3	9,8	2,9	0	0	0	13,3
Уровень звукового давления от источника, L_{fi}(DW)	дБ	0	26,1	24,9	17,3	9,8	2,9	0	0	0	13,3
Октавный уровень звуковой мощности, Lw	дБ	0	96,9	96	89,5	84	79,7	75,4	70,6	66,3	-
Показатель направленности, D_I	дБ	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	-
Поправка (телесный угол менее 4π ср), D_Ω	дБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Суммарная поправка направленности,D_c	дБ	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	-
Расстояние от источника до приемника, d	м	1170,8	1170,8	1170,8	1170,8	1170,8	1170,8	1170,8	1170,8	1170,8	-
Суммарное затухание, A	дБ	72,4	72,5	72,8	73,7	75,6	78,2	82,9	99,2	162,1	-
Затухание (геометрическая дивергенция), A_{div}	дБ	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	-
Затухание (звукопоглощение атмосферой), A_{atm}	дБ	0	0,1	0,4	1,3	3,3	5,8	10,6	26,8	89,7	-
Дифракция на верхней кромке экрана, $L^{В}_{fi}$(DW)	дБ	0	26	24,8	17,3	9,8	2,9	0	0	0	13,3
Длина звуковой волны, λ	дБ	10,8	5,4	2,7	1,4	0,7	0,3	0,2	0,1	0	-
Горизонтальный размер экрана, $l_l + l_r$	м	712,7	712,7	712,7	712,7	712,7	712,7	712,7	712,7	712,7	-
Затухание из-за экранирования сверху, $A^{В}_{bar}$	дБ	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	5,1	5,3	5,8	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	250,9	250,9	250,9	250,9	250,9	250,9	250,9	250,9	250,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	259	259	259	259	259	259	259	259	259	-
Расстояние между кромками, e	м	543,1	543,1	543,1	543,1	543,1	543,1	543,1	543,1	543,1	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	512,4	512,4	512,4	512,4	512,4	512,4	512,4	512,4	512,4	-
Разность длин путей, z	м	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-
Коэффициент метеорологических условий, K_{met}	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Дифракция на левой кромке экрана, $L^{Л}_{fi}$(DW)	дБ	0	5,8	4,6	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования слева, $A^{Л}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	328,8	328,8	328,8	328,8	328,8	328,8	328,8	328,8	328,8	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	746,8	746,8	746,8	746,8	746,8	746,8	746,8	746,8	746,8	-
Расстояние между кромками, e	м	383,3	383,3	383,3	383,3	383,3	383,3	383,3	383,3	383,3	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	288,1	288,1	288,1	288,1	288,1	288,1	288,1	288,1	288,1	-
Дифракция на правой кромке экрана, $L^{П}_{fi}$(DW)	дБ	0	5,8	4,6	0	0	0	0	0	0	0
Затухание из-за экранирования справа, $A^{П}_{bar}$	дБ	25	25	25	25	25	25	25	25	25	-
Константа эффекта отражения от земли, C_2	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-
Константа дифракции на кромках, C_3	-	2,9	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Расстояние от источника до кромки экрана, d_{ss}	м	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	519,9	-
Расстояние от кромки экрана до приемника, d_{sr}	м	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	476,7	-
Расстояние между кромками, e	м	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	358,7	-
Проекция на кромку экрана траектории звука, a	м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Разность длин путей, z	м	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4	-

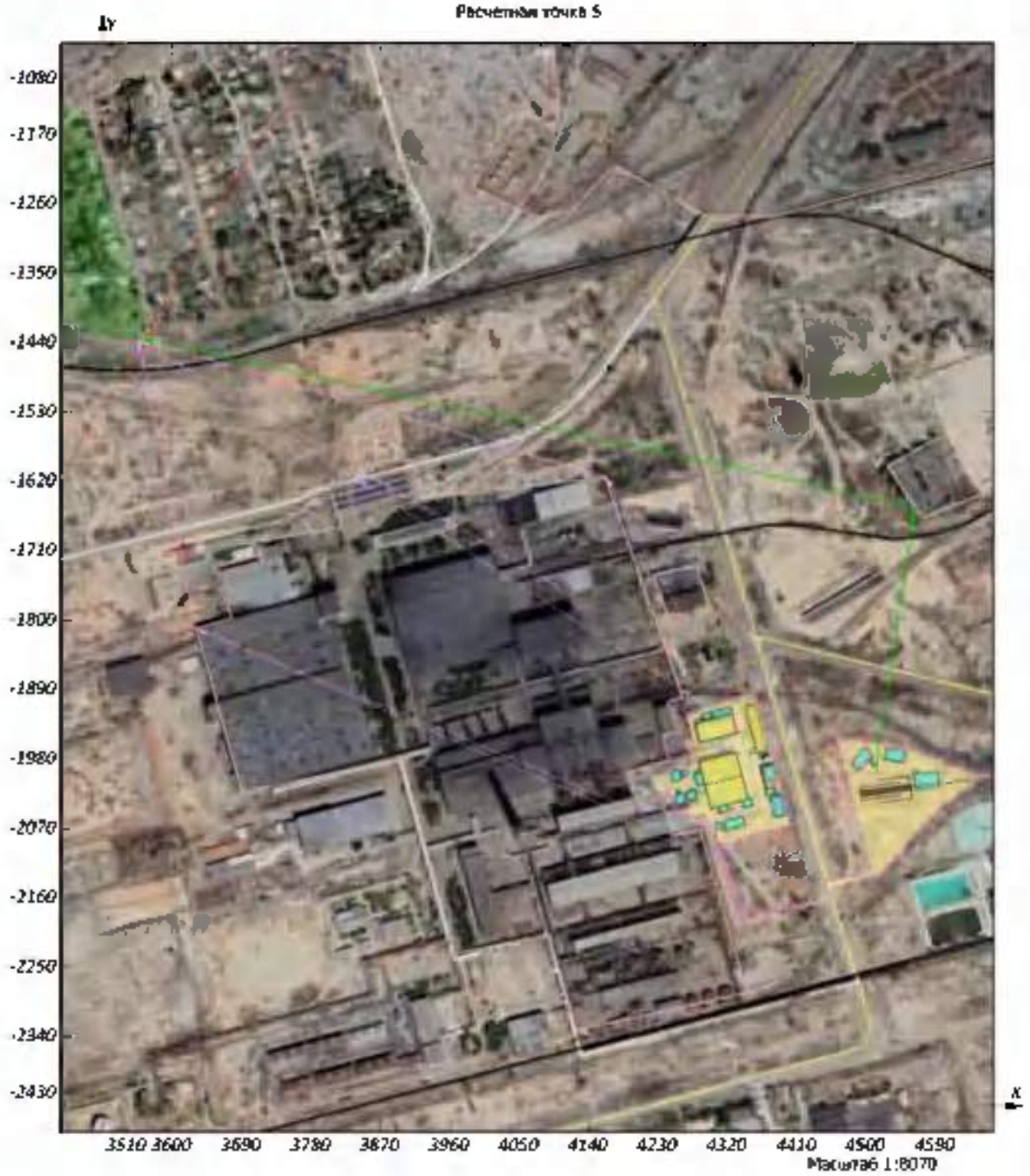


Рисунок 1.1.1 - Трассировка звукового луча

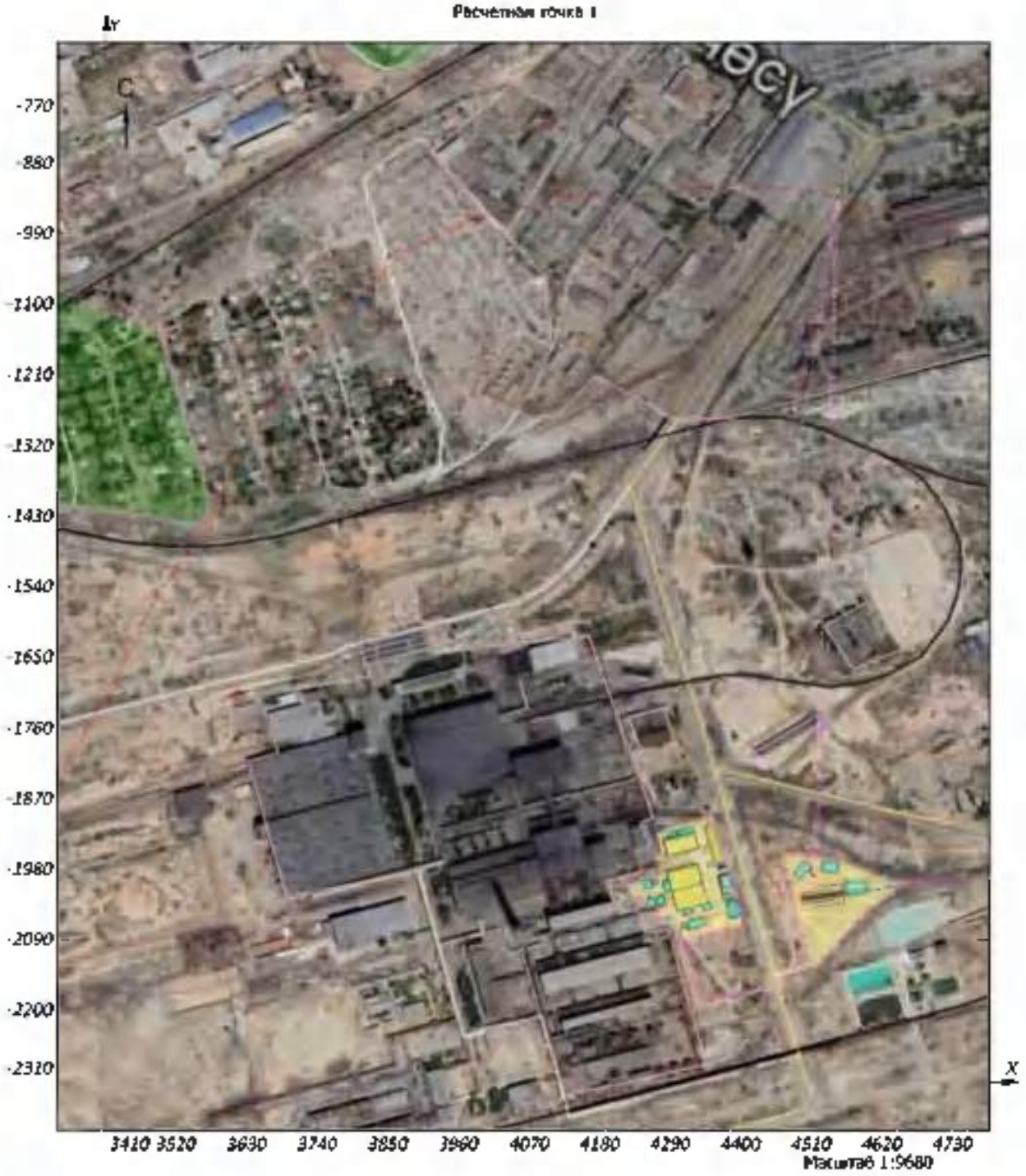


Рисунок 1.2 1 - Трассировка звукового луча

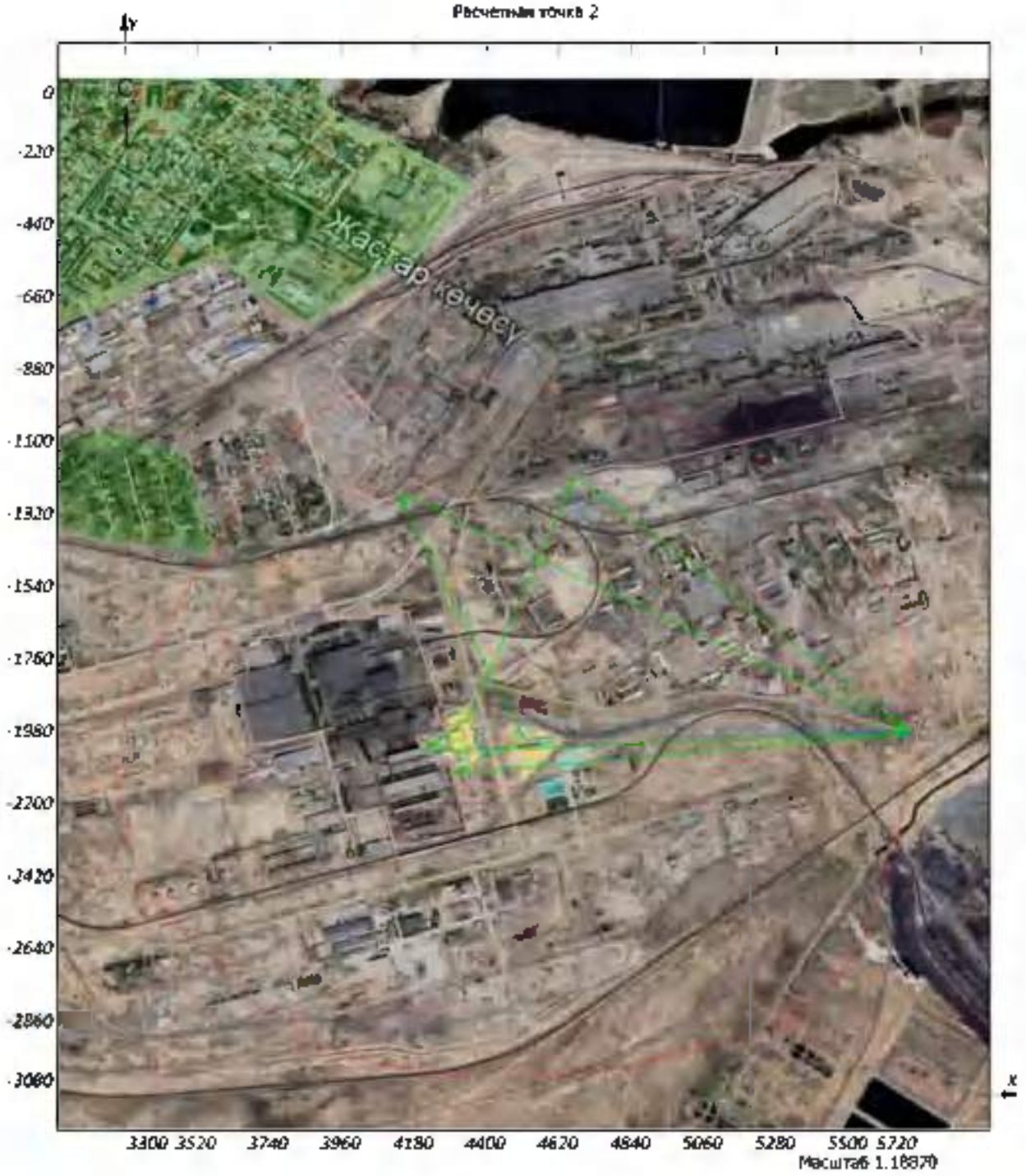


Рисунок 1.3 1 - Трассировка звукового луча

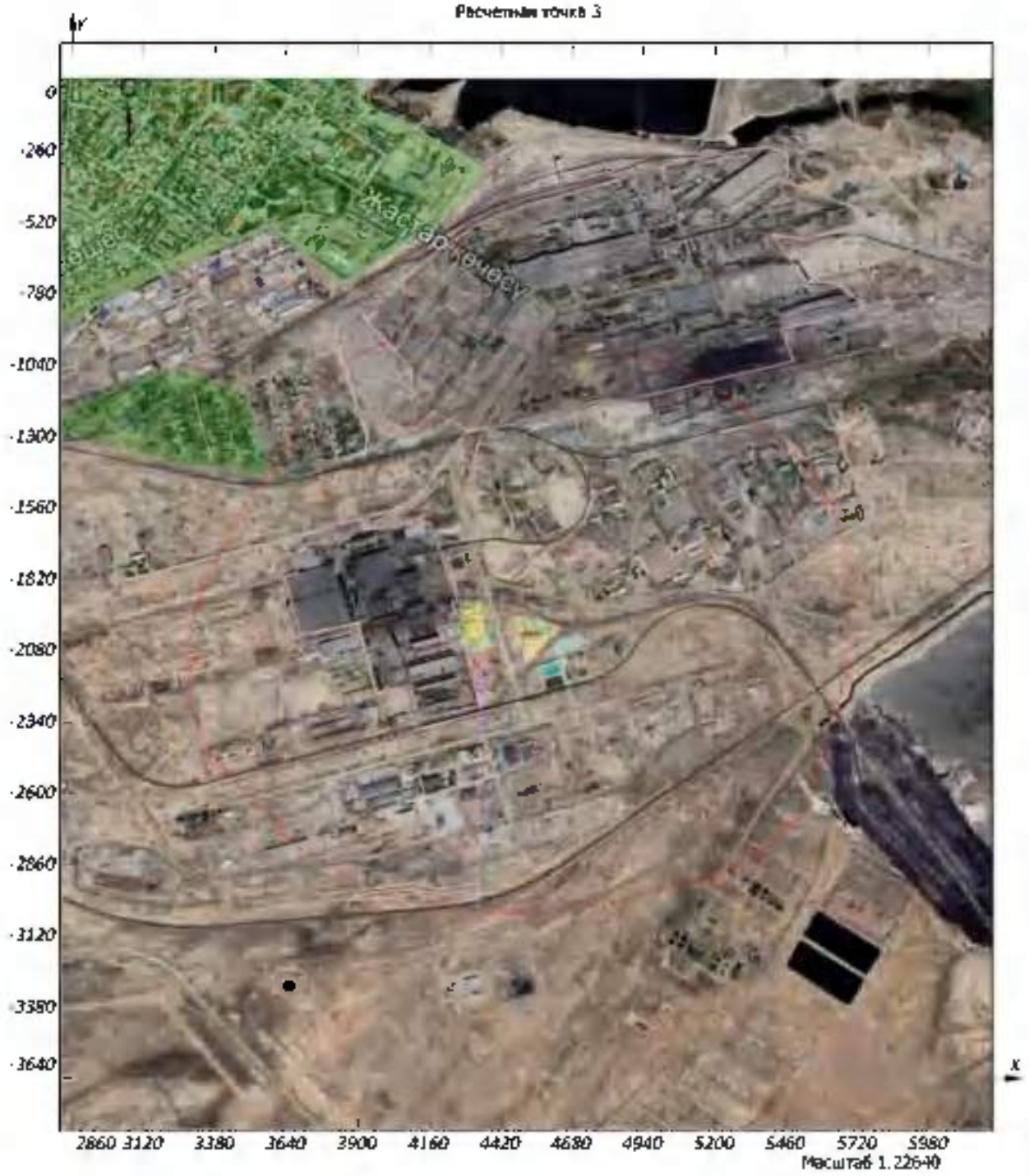


Рисунок 1.4.1 - Трассировка звукового луча

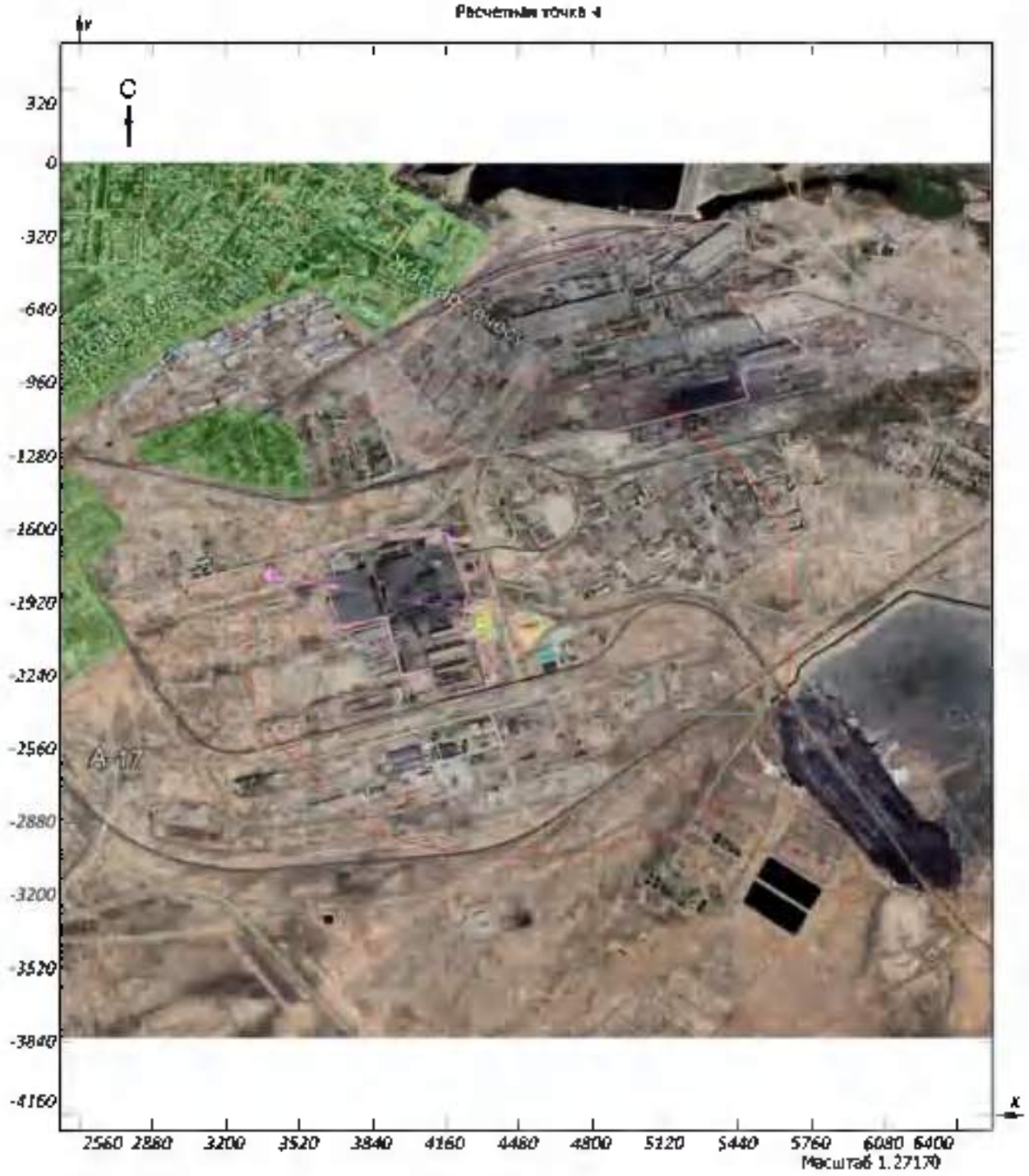


Рисунок 1.5.1 - Трассировка звукового луча

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.21.

Таблица № 1.21 - Уровень звукового давления в узлах сетки расчетной площадки № 1

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0. 1.0	Поль	0	-3799,945	1,5	0	14,3	9,4	0	0	0	0	0	0	0
1. 1.1	Поль	200	-3799,945	1,5	0	14,7	9,8	0	0	0	0	0	0	0
2. 1.2	Поль	400	-3799,945	1,5	0	15	10,2	0	0	0	0	0	0	0
3. 1.3	Поль	600	-3799,945	1,5	0	15,4	10,6	0	0	0	0	0	0	0
4. 1.4	Поль	800	-3799,945	1,5	0	15,8	11,1	0	0	0	0	0	0	0
5. 1.5	Поль	1000	-3799,945	1,5	0	16,2	11,5	0,3	0	0	0	0	0	0
6. 1.6	Поль	1200	-3799,945	1,5	0	17,2	12,2	0,9	0	0	0	0	0	0
7. 1.7	Поль	1400	-3799,945	1,5	0	18,1	13	3,9	0	0	0	0	0	0
8. 1.8	Поль	1600	-3799,945	1,5	0	20,2	15,1	6,1	0	0	0	0	0	0
9. 1.9	Поль	1800	-3799,945	1,5	0	22,3	17,2	8,3	0	0	0	0	0	1,1
10. 1.10	Поль	2000	-3799,945	1,5	0	24,3	19,3	10,6	0	0	0	0	0	5,6
11. 1.11	Поль	2200	-3799,945	1,5	0	27	21,7	13,2	4,2	0	0	0	0	9,5
12. 1.12	Поль	2400	-3799,945	1,5	0	29,7	24,3	15,8	7,2	0	0	0	0	12,2
13. 1.13	Поль	2600	-3799,945	1,5	0	30,4	26	17,6	8,7	0	0	0	0	13,8
14. 1.14	Поль	2800	-3799,945	1,5	0	30	26,6	18,2	9,1	0	0	0	0	14,3
15. 1.15	Поль	3000	-3799,945	1,5	0	27,4	24,1	15,7	6,7	0	0	0	0	11,7
16. 1.16	Поль	3200	-3799,945	1,5	0	25	21,7	13,3	2,8	0	0	0	0	8,2
17. 1.17	Поль	3400	-3799,945	1,5	0	23,9	20,8	12,4	0,4	0	0	0	0	7,3
18. 1.18	Поль	3600	-3799,945	1,5	0	24,6	21,8	13,7	4,3	0	0	0	0	9,2
19. 1.19	Поль	3800	-3799,945	1,5	0	24,9	22,2	14,2	4,8	0	0	0	0	9,6
20. 1.20	Поль	4000	-3799,945	1,5	0	26,2	22,8	14,9	6,8	0	0	0	0	10,9
21. 1.21	Поль	4200	-3799,945	1,5	0	30,2	26,1	18,1	10,1	0	0	0	0	14,4
22. 1.22	Поль	4400	-3799,945	1,5	0	34,2	29,8	22,1	14,5	6,9	0	0	0	18,5
23. 1.23	Поль	4600	-3799,945	1,5	0	32,6	29,5	21,6	13,6	5,8	0	0	0	17,8
24. 1.24	Поль	4800	-3799,945	1,5	0	29,3	26,1	18,3	10,3	0,6	0	0	0	14,4
25. 1.25	Поль	5000	-3799,945	1,5	0	27,2	23,3	15,4	7,6	0	0	0	0	11,5
26. 1.26	Поль	5200	-3799,945	1,5	0	26,9	23	15	7,1	0	0	0	0	11,1
27. 1.27	Поль	5400	-3799,945	1,5	0	26,5	22,6	14,6	6,5	0	0	0	0	10,7
28. 1.28	Поль	5600	-3799,945	1,5	0	27,6	23,1	15,1	7	0	0	0	0	11,2
29. 1.29	Поль	5800	-3799,945	1,5	0	29,5	25,1	17	8,7	0	0	0	0	13,1
30. 1.30	Поль	6000	-3799,945	1,5	0	31,2	26,8	18,5	10	0	0	0	0	14,7
31. 1.31	Поль	6200	-3799,945	1,5	0	32,3	27,8	19,5	10,8	0	0	0	0	15,7
32. 1.32	Поль	6400	-3799,945	1,5	0	31,1	27,3	18,8	9,6	0	0	0	0	14,9
33. 1.33	Поль	6600	-3799,945	1,5	0	29	25,2	16,6	7,1	0	0	0	0	12,7
34. 1.34	Поль	6800	-3799,945	1,5	0	27,2	23,2	14,5	4,8	0	0	0	0	10,7
35. 1.35	Поль	7000	-3799,945	1,5	0	25,7	21,6	12,8	0,9	0	0	0	0	7,9
36. 1.36	Поль	7200	-3799,945	1,5	0	24,1	20	11,1	0	0	0	0	0	6,3
37. 1.37	Поль	7400	-3799,945	1,5	0	22,6	18,5	9,4	0	0	0	0	0	4,6
38. 1.38	Поль	7600	-3799,945	1,5	0	21,4	17,1	7,8	0	0	0	0	0	1
39. 1.39	Поль	7800	-3799,945	1,5	0	21	16,6	7,2	0	0	0	0	0	0,5
40. 1.40	Поль	8000	-3799,945	1,5	0	20,6	16,1	6,6	0	0	0	0	0	0
41. 1.41	Поль	8200	-3799,945	1,5	0	20,2	15,7	6	0	0	0	0	0	0
42. 1.42	Поль	0	-3599,945	1,5	0	14,5	9,5	0	0	0	0	0	0	0
43. 1.43	Поль	200	-3599,945	1,5	0	14,8	10	0	0	0	0	0	0	0
44. 1.44	Поль	400	-3599,945	1,5	0	15,2	10,4	0	0	0	0	0	0	0
45. 1.45	Поль	600	-3599,945	1,5	0	15,6	10,8	0	0	0	0	0	0	0
46. 1.46	Поль	800	-3599,945	1,5	0	16	11,3	0	0	0	0	0	0	0
47. 1.47	Поль	1000	-3599,945	1,5	0	16,4	11,7	0,6	0	0	0	0	0	0
48. 1.48	Поль	1200	-3599,945	1,5	0	16,9	12,2	1,3	0	0	0	0	0	0
49. 1.49	Поль	1400	-3599,945	1,5	0	17,3	12,7	1,9	0	0	0	0	0	0
50. 1.50	Поль	1600	-3599,945	1,5	0	18,3	13,5	4,6	0	0	0	0	0	0
51. 1.51	Поль	1800	-3599,945	1,5	0	20,2	15,1	6,4	0	0	0	0	0	0
52. 1.52	Поль	2000	-3599,945	1,5	0	22,1	16,8	8,2	0	0	0	0	0	0,7
53. 1.53	Поль	2200	-3599,945	1,5	0	25	19,7	11,3	0,4	0	0	0	0	6,2
54. 1.54	Поль	2400	-3599,945	1,5	0	27,1	21,9	13,6	5,1	0	0	0	0	9,9
55. 1.55	Поль	2600	-3599,945	1,5	0	30,1	24,9	16,7	8,4	0	0	0	0	13
56. 1.56	Поль	2800	-3599,945	1,5	0	31,4	27,1	18,9	10,5	0	0	0	0	15
57. 1.57	Поль	3000	-3599,945	1,5	0	30,3	27	18,8	10,1	0	0	0	0	14,8
58. 1.58	Поль	3200	-3599,945	1,5	0	27,8	24,5	16,3	7,8	0	0	0	0	12,3
59. 1.59	Поль	3400	-3599,945	1,5	0	25,4	22,3	14	4	0	0	0	0	9,5
60. 1.60	Поль	3600	-3599,945	1,5	0	25,4	22,6	14,7	5,5	0	0	0	0	10,1
61. 1.61	Поль	3800	-3599,945	1,5	0	25,8	23,1	15,3	7,3	0	0	0	0	10,9

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
62. 1.62	Поль	4000	-3599,945	1,5	0	26,9	23,7	15,9	8,2	0	0	0	0	11,9
63. 1.63	Поль	4200	-3599,945	1,5	0	30,5	26,5	18,8	11,2	1,5	0	0	0	15
64. 1.64	Поль	4400	-3599,945	1,5	0	35,2	30,9	23,3	16,1	8,9	0	0	0	19,8
65. 1.65	Поль	4600	-3599,945	1,5	0	33,4	30,5	22,8	15,1	7,6	0	0	0	19
66. 1.66	Поль	4800	-3599,945	1,5	0	29,7	26,7	18,9	11,2	2,1	0	0	0	15,1
67. 1.67	Поль	5000	-3599,945	1,5	0	28,1	24,3	16,6	9	0	0	0	0	12,6
68. 1.68	Поль	5200	-3599,945	1,5	0	27,8	23,9	16,1	8,5	0	0	0	0	12,2
69. 1.69	Поль	5400	-3599,945	1,5	0	28,3	23,9	16,1	8,5	0	0	0	0	12,2
70. 1.70	Поль	5600	-3599,945	1,5	0	29,9	25,5	17,6	9,8	0	0	0	0	13,7
71. 1.71	Поль	5800	-3599,945	1,5	0	31,7	27,4	19,4	11,4	3	0	0	0	15,8
72. 1.72	Поль	6000	-3599,945	1,5	0	33,3	29	20,9	12,6	4	0	0	0	17,2
73. 1.73	Поль	6200	-3599,945	1,5	0	31,8	28	19,7	11	0	0	0	0	15,8
74. 1.74	Поль	6400	-3599,945	1,5	0	29,7	25,8	17,4	8,5	0	0	0	0	13,5
75. 1.75	Поль	6600	-3599,945	1,5	0	27,5	23,6	15,1	5,9	0	0	0	0	11,2
76. 1.76	Поль	6800	-3599,945	1,5	0	26	22	13,4	1,9	0	0	0	0	8,4
77. 1.77	Поль	7000	-3599,945	1,5	0	24,4	20,4	11,6	0	0	0	0	0	6,7
78. 1.78	Поль	7200	-3599,945	1,5	0	22,8	18,7	9,9	0	0	0	0	0	5
79. 1.79	Поль	7400	-3599,945	1,5	0	22,1	17,8	8,8	0	0	0	0	0	4
80. 1.80	Поль	7600	-3599,945	1,5	0	21,7	17,3	8,2	0	0	0	0	0	1,2
81. 1.81	Поль	7800	-3599,945	1,5	0	21,2	16,8	7,5	0	0	0	0	0	0,7
82. 1.82	Поль	8000	-3599,945	1,5	0	20,8	16,4	6,9	0	0	0	0	0	0,3
83. 1.83	Поль	8200	-3599,945	1,5	0	20,4	15,9	6,3	0	0	0	0	0	0
84. 1.84	Поль	0	-3399,945	1,5	0	14,6	9,7	0	0	0	0	0	0	0
85. 1.85	Поль	200	-3399,945	1,5	0	15	10,1	0	0	0	0	0	0	0
86. 1.86	Поль	400	-3399,945	1,5	0	15,4	10,6	0	0	0	0	0	0	0
87. 1.87	Поль	600	-3399,945	1,5	0	15,8	11	0	0	0	0	0	0	0
88. 1.88	Поль	800	-3399,945	1,5	0	16,2	11,5	0,3	0	0	0	0	0	0
89. 1.89	Поль	1000	-3399,945	1,5	0	16,6	12	0,9	0	0	0	0	0	0
90. 1.90	Поль	1200	-3399,945	1,5	0	17,1	12,5	1,6	0	0	0	0	0	0
91. 1.91	Поль	1400	-3399,945	1,5	0	17,6	13	2,2	0	0	0	0	0	0
92. 1.92	Поль	1600	-3399,945	1,5	0	18,1	13,5	2,9	0	0	0	0	0	0
93. 1.93	Поль	1800	-3399,945	1,5	0	18,6	14,1	5,4	0	0	0	0	0	0
94. 1.94	Поль	2000	-3399,945	1,5	0	20,2	15,2	6,7	0	0	0	0	0	0
95. 1.95	Поль	2200	-3399,945	1,5	0	22,2	16,9	8,6	0	0	0	0	0	0,8
96. 1.96	Поль	2400	-3399,945	1,5	0	25,2	19,9	11,7	1,3	0	0	0	0	6,5
97. 1.97	Поль	2600	-3399,945	1,5	0	28	22,5	14,5	6,6	0	0	0	0	10,8
98. 1.98	Поль	2800	-3399,945	1,5	0	31	25,7	17,6	10	0,5	0	0	0	14,1
99. 1.99	Поль	3000	-3399,945	1,5	0	32,6	28,3	20,4	12,4	4,4	0	0	0	16,7
100. 1.100	Поль	3200	-3399,945	1,5	0	31,2	28,2	20,2	11,9	2,1	0	0	0	16,3
101. 1.101	Поль	3400	-3399,945	1,5	0	28	25	17	8,9	0	0	0	0	13
102. 1.102	Поль	3600	-3399,945	1,5	0	26,2	23	14,8	6,2	0	0	0	0	10,4
103. 1.103	Поль	3800	-3399,945	1,5	0	26,8	24,1	16,4	8,7	0	0	0	0	12,3
104. 1.104	Поль	4000	-3399,945	1,5	0	27,7	24,7	17,1	9,6	0,8	0	0	0	13,3
105. 1.105	Поль	4200	-3399,945	1,5	0	30,8	26,7	19,2	11,9	5	0	0	0	15,6
106. 1.106	Поль	4400	-3399,945	1,5	0	36,2	31,8	24,3	17,5	10,8	0,5	0	0	21
107. 1.107	Поль	4600	-3399,945	1,5	0	34	31,1	23,6	16,2	9,2	0	0	0	19,9
108. 1.108	Поль	4800	-3399,945	1,5	0	30,2	27	19,4	12,1	5,1	0	0	0	15,8
109. 1.109	Поль	5000	-3399,945	1,5	0	29,1	25,4	17,8	10,6	0,9	0	0	0	14
110. 1.110	Поль	5200	-3399,945	1,5	0	28,7	24,9	17,2	9,9	0,1	0	0	0	13,5
111. 1.111	Поль	5400	-3399,945	1,5	0	30,5	26	18,3	11,1	3,7	0	0	0	14,8
112. 1.112	Поль	5600	-3399,945	1,5	0	32,8	28,4	20,6	13,1	5,4	0	0	0	17,1
113. 1.113	Поль	5800	-3399,945	1,5	0	34,5	30,3	22,4	14,5	6,5	0	0	0	18,7
114. 1.114	Поль	6000	-3399,945	1,5	0	32,6	29,1	21	12,7	4,3	0	0	0	17,3
115. 1.115	Поль	6200	-3399,945	1,5	0	30,4	26,8	18,6	10,1	0	0	0	0	14,7
116. 1.116	Поль	6400	-3399,945	1,5	0	28,2	24,5	16,3	7,4	0	0	0	0	12,3
117. 1.117	Поль	6600	-3399,945	1,5	0	26,3	22,4	14	5	0	0	0	0	10,1
118. 1.118	Поль	6800	-3399,945	1,5	0	24,5	20,3	11,8	0,5	0	0	0	0	6,8
119. 1.119	Поль	7000	-3399,945	1,5	0	23,4	19,2	10,6	0	0	0	0	0	5,6
120. 1.120	Поль	7200	-3399,945	1,5	0	22,9	18,6	9,8	0	0	0	0	0	5
121. 1.121	Поль	7400	-3399,945	1,5	0	22,4	18,1	9,2	0	0	0	0	0	4,3
122. 1.122	Поль	7600	-3399,945	1,5	0	21,9	17,6	8,5	0	0	0	0	0	1,5
123. 1.123	Поль	7800	-3399,945	1,5	0	21,4	17,1	7,8	0	0	0	0	0	1
124. 1.124	Поль	8000	-3399,945	1,5	0	21	16,6	7,2	0	0	0	0	0	0,5
125. 1.125	Поль	8200	-3399,945	1,5	0	20,6	16,1	6,6	0	0	0	0	0	0
126. 1.126	Поль	0	-3199,945	1,5	0	14,7	9,8	0	0	0	0	0	0	0
127. 1.127	Поль	200	-3199,945	1,5	0	15,1	10,2	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
128. 1.128	Поль	400	-3199,945	1,5	0	15,5	10,7	0	0	0	0	0	0	0
129. 1.129	Поль	600	-3199,945	1,5	0	15,9	11,2	0	0	0	0	0	0	0
130. 1.130	Поль	800	-3199,945	1,5	0	16,4	11,6	0,5	0	0	0	0	0	0
131. 1.131	Поль	1000	-3199,945	1,5	0	16,8	12,1	1,1	0	0	0	0	0	0
132. 1.132	Поль	1200	-3199,945	1,5	0	17,3	12,7	1,8	0	0	0	0	0	0
133. 1.133	Поль	1400	-3199,945	1,5	0	17,8	13,2	2,5	0	0	0	0	0	0
134. 1.134	Поль	1600	-3199,945	1,5	0	18,3	13,8	5	0	0	0	0	0	0
135. 1.135	Поль	1800	-3199,945	1,5	0	18,9	14,4	5,7	0	0	0	0	0	0
136. 1.136	Поль	2000	-3199,945	1,5	0	19,4	15	6,5	0	0	0	0	0	0
137. 1.137	Поль	2200	-3199,945	1,5	0	20	15,6	7,3	0	0	0	0	0	0
138. 1.138	Поль	2400	-3199,945	1,5	0	22,4	17,2	9	0	0	0	0	0	3,8
139. 1.139	Поль	2600	-3199,945	1,5	0	25,3	19,8	11,8	2,4	0	0	0	0	6,5
140. 1.140	Поль	2800	-3199,945	1,5	0	28,3	23	15,1	7,7	0	0	0	0	11,4
141. 1.141	Поль	3000	-3199,945	1,5	0	32,1	26,6	18,8	11,7	3,2	0	0	0	15,4
142. 1.142	Поль	3200	-3199,945	1,5	0	33,1	28,9	21,2	13,7	6,3	0	0	0	17,6
143. 1.143	Поль	3400	-3199,945	1,5	0	32,3	29,5	21,8	13,9	6,4	0	0	0	18
144. 1.144	Поль	3600	-3199,945	1,5	0	28,6	25,8	17,9	10,2	1,5	0	0	0	14,1
145. 1.145	Поль	3800	-3199,945	1,5	0	27,3	24,4	16,8	9,5	0	0	0	0	12,7
146. 1.146	Поль	4000	-3199,945	1,5	0	28,4	25,8	18,3	11,1	2,9	0	0	0	14,5
147. 1.147	Поль	4200	-3199,945	1,5	0	31,2	27,1	19,7	12,9	6,4	0	0	0	16,3
148. 1.148	Поль	4400	-3199,945	1,5	0	37,1	33	25,7	19,1	12,8	4,9	0	0	22,4
149. 1.149	Поль	4600	-3199,945	1,5	0	34,9	32,4	25	17,9	11,2	0,8	0	0	21,4
150. 1.150	Поль	4800	-3199,945	1,5	0	31	27,4	20	13,2	6,6	0	0	0	16,5
151. 1.151	Поль	5000	-3199,945	1,5	0	30,3	26,6	19,1	12,2	5,5	0	0	0	15,6
152. 1.152	Поль	5200	-3199,945	1,5	0	31	26,6	19,1	12,3	5,5	0	0	0	15,7
153. 1.153	Поль	5400	-3199,945	1,5	0	33,7	29,4	21,9	14,8	7,7	0	0	0	18,4
154. 1.154	Поль	5600	-3199,945	1,5	0	35,7	31,3	23,7	16,4	9	0	0	0	20,1
155. 1.155	Поль	5800	-3199,945	1,5	0	33,9	30,4	22,6	14,8	7	0	0	0	18,9
156. 1.156	Поль	6000	-3199,945	1,5	0	31,1	27,5	19,6	11,5	1,4	0	0	0	15,8
157. 1.157	Поль	6200	-3199,945	1,5	0	28,5	24,8	16,7	8,4	0	0	0	0	12,8
158. 1.158	Поль	6400	-3199,945	1,5	0	26,3	22,5	14,3	5,7	0	0	0	0	10,3
159. 1.159	Поль	6600	-3199,945	1,5	0	24,9	20,8	12,5	1,6	0	0	0	0	7,4
160. 1.160	Поль	6800	-3199,945	1,5	0	24,3	20,2	11,7	0,5	0	0	0	0	6,6
161. 1.161	Поль	7000	-3199,945	1,5	0	23,7	19,5	10,9	0	0	0	0	0	5,9
162. 1.162	Поль	7200	-3199,945	1,5	0	23,1	18,9	10,2	0	0	0	0	0	5,3
163. 1.163	Поль	7400	-3199,945	1,5	0	22,6	18,3	9,5	0	0	0	0	0	4,6
164. 1.164	Поль	7600	-3199,945	1,5	0	22,1	17,8	8,8	0	0	0	0	0	4
165. 1.165	Поль	7800	-3199,945	1,5	0	21,6	17,3	8,1	0	0	0	0	0	1,2
166. 1.166	Поль	8000	-3199,945	1,5	0	21,2	16,7	7,4	0	0	0	0	0	0,6
167. 1.167	Поль	8200	-3199,945	1,5	0	20,7	16,2	6,8	0	0	0	0	0	0,1
168. 1.168	Поль	0	-2999,945	1,5	0	16	11,6	0,2	0	0	0	0	0	0
169. 1.169	Поль	200	-2999,945	1,5	0	16,1	11,5	0,1	0	0	0	0	0	0
170. 1.170	Поль	400	-2999,945	1,5	0	15,9	11,3	0,1	0	0	0	0	0	0
171. 1.171	Поль	600	-2999,945	1,5	0	16,3	11,8	0,7	0	0	0	0	0	0
172. 1.172	Поль	800	-2999,945	1,5	0	16,5	11,8	0,7	0	0	0	0	0	0
173. 1.173	Поль	1000	-2999,945	1,5	0	17	12,3	1,4	0	0	0	0	0	0
174. 1.174	Поль	1200	-2999,945	1,5	0	17,5	12,9	2	0	0	0	0	0	0
175. 1.175	Поль	1400	-2999,945	1,5	0	18	13,4	2,8	0	0	0	0	0	0
176. 1.176	Поль	1600	-2999,945	1,5	0	18,5	14	5,3	0	0	0	0	0	0
177. 1.177	Поль	1800	-2999,945	1,5	0	19,1	14,6	6	0	0	0	0	0	0
178. 1.178	Поль	2000	-2999,945	1,5	0	19,7	15,3	6,8	0	0	0	0	0	0
179. 1.179	Поль	2200	-2999,945	1,5	0	20,4	16	7,7	0	0	0	0	0	0
180. 1.180	Поль	2400	-2999,945	1,5	0	21	16,7	8,5	0	0	0	0	0	0,6
181. 1.181	Поль	2600	-2999,945	1,5	0	22,3	17,7	9,7	0	0	0	0	0	4,4
182. 1.182	Поль	2800	-2999,945	1,5	0	24,9	19,5	11,7	2,8	0	0	0	0	6,3
183. 1.183	Поль	3000	-2999,945	1,5	0	28,7	23,2	15,5	8,7	0,3	0	0	0	12,1
184. 1.184	Поль	3200	-2999,945	1,5	0	33,4	27,7	20,1	13,6	5,8	0	0	0	16,9
185. 1.185	Поль	3400	-2999,945	1,5	0	34,7	30,6	23	16	9,2	0	0	0	19,6
186. 1.186	Поль	3600	-2999,945	1,5	0	33	30,4	22,8	15,4	8,5	0	0	0	19,1
187. 1.187	Поль	3800	-2999,945	1,5	0	29,3	26,4	18,7	11,3	3	0	0	0	15
188. 1.188	Поль	4000	-2999,945	1,5	0	29,8	27,2	19,8	12,9	6,4	0	0	0	16,2
189. 1.189	Поль	4200	-2999,945	1,5	0	32,2	28,5	21,2	14,7	8,6	0	0	0	17,8
190. 1.190	Поль	4400	-2999,945	1,5	0	38,5	34,2	27,1	21	15,1	8,1	0	0	24
191. 1.191	Поль	4600	-2999,945	1,5	0	35,8	33,4	26,2	19,3	13,1	5,2	0	0	22,7
192. 1.192	Поль	4800	-2999,945	1,5	0	32,1	28,5	21,3	14,8	8,7	0	0	0	17,9
193. 1.193	Поль	5000	-2999,945	1,5	0	32,1	28,2	20,9	14,4	8,1	0	0	0	17,5

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
194. 1.194	Поль	5200	-2999,945	1,5	0	34,7	30,4	23	16,5	10	0	0	0	19,7
195. 1.195	Поль	5400	-2999,945	1,5	0	37,2	33,1	25,6	18,8	12	1,1	0	0	22,2
196. 1.196	Поль	5600	-2999,945	1,5	0	35,1	31,9	24,3	16,9	9,6	0	0	0	20,6
197. 1.197	Поль	5800	-2999,945	1,5	0	31,9	28,4	20,7	13,1	5,6	0	0	0	17
198. 1.198	Поль	6000	-2999,945	1,5	0	29,2	25,6	17,7	9,9	0	0	0	0	13,7
199. 1.199	Поль	6200	-2999,945	1,5	0	26,8	23,1	15,2	7	0	0	0	0	11,2
200. 1.200	Поль	6400	-2999,945	1,5	0	25,9	21,9	13,8	5,5	0	0	0	0	9,5
201. 1.201	Поль	6600	-2999,945	1,5	0	25,2	21,2	13	4,3	0	0	0	0	8,6
202. 1.202	Поль	6800	-2999,945	1,5	0	24,5	20,5	12,1	1,1	0	0	0	0	7
203. 1.203	Поль	7000	-2999,945	1,5	0	23,9	19,8	11,3	0	0	0	0	0	6,2
204. 1.204	Поль	7200	-2999,945	1,5	0	23,4	19,2	10,5	0	0	0	0	0	5,5
205. 1.205	Поль	7400	-2999,945	1,5	0	22,8	18,6	9,7	0	0	0	0	0	4,9
206. 1.206	Поль	7600	-2999,945	1,5	0	22,3	18	9	0	0	0	0	0	4,2
207. 1.207	Поль	7800	-2999,945	1,5	0	21,8	17,4	8,3	0	0	0	0	0	1,3
208. 1.208	Поль	8000	-2999,945	1,5	0	21,3	16,9	7,6	0	0	0	0	0	0,8
209. 1.209	Поль	8200	-2999,945	1,5	0	20,9	16,4	7	0	0	0	0	0	0,3
210. 1.210	Поль	0	-2799,945	1,5	0	17,8	13,2	1,7	0	0	0	0	0	0
211. 1.211	Поль	200	-2799,945	1,5	0	17,5	12,9	1,6	0	0	0	0	0	0
212. 1.212	Поль	400	-2799,945	1,5	0	18	13,4	2,2	0	0	0	0	0	0
213. 1.213	Поль	600	-2799,945	1,5	0	17,7	13,2	2,2	0	0	0	0	0	0
214. 1.214	Поль	800	-2799,945	1,5	0	17,8	13,6	2,9	0	0	0	0	0	0
215. 1.215	Поль	1000	-2799,945	1,5	0	18	13,6	2,9	0	0	0	0	0	0
216. 1.216	Поль	1200	-2799,945	1,5	0	17,9	13,5	2,9	0	0	0	0	0	0
217. 1.217	Поль	1400	-2799,945	1,5	0	18,4	14,1	5,2	0	0	0	0	0	0
218. 1.218	Поль	1600	-2799,945	1,5	0	18,7	14,2	5,5	0	0	0	0	0	0
219. 1.219	Поль	1800	-2799,945	1,5	0	19,3	14,8	6,3	0	0	0	0	0	0
220. 1.220	Поль	2000	-2799,945	1,5	0	20	15,5	7,1	0	0	0	0	0	0
221. 1.221	Поль	2200	-2799,945	1,5	0	20,7	16,3	8	0	0	0	0	0	0,2
222. 1.222	Поль	2400	-2799,945	1,5	0	21,4	17	8,9	0	0	0	0	0	3,6
223. 1.223	Поль	2600	-2799,945	1,5	0	22,2	17,8	9,9	0	0	0	0	0	4,5
224. 1.224	Поль	2800	-2799,945	1,5	0	23,1	18,7	10,9	3,4	0	0	0	0	6,6
225. 1.225	Поль	3000	-2799,945	1,5	0	25	20,2	12,6	5,6	0	0	0	0	8,4
226. 1.226	Поль	3200	-2799,945	1,5	0	29,4	23,6	16,2	10	2,6	0	0	0	13
227. 1.227	Поль	3400	-2799,945	1,5	0	34,3	28,6	21,3	15,1	8,6	0	0	0	18,2
228. 1.228	Поль	3600	-2799,945	1,5	0	35,8	31,7	24,4	17,8	11,6	2,5	0	0	21,1
229. 1.229	Поль	3800	-2799,945	1,5	0	34,4	32,3	25	17,9	11,3	2	0	0	21,4
230. 1.230	Поль	4000	-2799,945	1,5	0	31,2	28,2	20,6	13,5	6,8	0	0	0	17,1
231. 1.231	Поль	4200	-2799,945	1,5	0	33,3	30	22,9	16,5	10,7	3,6	0	0	19,7
232. 1.232	Поль	4400	-2799,945	1,5	0	39,7	35,3	28,3	22,6	17,2	11	0	0	25,5
233. 1.233	Поль	4600	-2799,945	1,5	0	37,1	34,9	27,8	21,2	15,4	8,3	0	0	24,4
234. 1.234	Поль	4800	-2799,945	1,5	0	33,7	30,3	23,2	17	11,2	4,4	0	0	20,1
235. 1.235	Поль	5000	-2799,945	1,5	0	35,4	30,9	23,8	17,8	12	5	0	0	20,8
236. 1.236	Поль	5200	-2799,945	1,5	0	39	34,8	27,6	21,2	15,1	7,5	0	0	24,4
237. 1.237	Поль	5400	-2799,945	1,5	0	36,4	33,3	25,9	18,9	12,3	1,5	0	0	22,4
238. 1.238	Поль	5600	-2799,945	1,5	0	32,4	29,1	21,6	14,4	7,5	0	0	0	18
239. 1.239	Поль	5800	-2799,945	1,5	0	29,3	25,9	18,3	10,8	1,6	0	0	0	14,5
240. 1.240	Поль	6000	-2799,945	1,5	0	27,9	24,1	16,3	8,7	0	0	0	0	12,4
241. 1.241	Поль	6200	-2799,945	1,5	0	27	23,2	15,3	7,4	0	0	0	0	11,3
242. 1.242	Поль	6400	-2799,945	1,5	0	26,2	22,3	14,3	6,1	0	0	0	0	10,3
243. 1.243	Поль	6600	-2799,945	1,5	0	25,5	21,5	13,3	4,8	0	0	0	0	9
244. 1.244	Поль	6800	-2799,945	1,5	0	24,8	20,8	12,4	1,5	0	0	0	0	7,3
245. 1.245	Поль	7000	-2799,945	1,5	0	24,2	20,1	11,6	0,3	0	0	0	0	6,5
246. 1.246	Поль	7200	-2799,945	1,5	0	23,5	19,4	10,8	0	0	0	0	0	5,8
247. 1.247	Поль	7400	-2799,945	1,5	0	23	18,8	10	0	0	0	0	0	5,1
248. 1.248	Поль	7600	-2799,945	1,5	0	22,4	18,2	9,2	0	0	0	0	0	4,4
249. 1.249	Поль	7800	-2799,945	1,5	0	23,3	18,9	9,8	0	0	0	0	0	5,1
250. 1.250	Поль	8000	-2799,945	1,5	0	24,1	19,7	10,5	0	0	0	0	0	5,8
251. 1.251	Поль	8200	-2799,945	1,5	0	24,2	20,2	10,8	0	0	0	0	0	6,3
252. 1.252	Поль	0	-2599,945	1,5	0	19,2	14,6	3,1	0	0	0	0	0	0
253. 1.253	Поль	200	-2599,945	1,5	0	19,6	15	5,3	0	0	0	0	0	0
254. 1.254	Поль	400	-2599,945	1,5	0	20	15,5	5,9	0	0	0	0	0	0
255. 1.255	Поль	600	-2599,945	1,5	0	19,8	15,3	5,9	0	0	0	0	0	0
256. 1.256	Поль	800	-2599,945	1,5	0	20,3	15,8	6,5	0	0	0	0	0	0
257. 1.257	Поль	1000	-2599,945	1,5	0	20,1	15,7	6,6	0	0	0	0	0	0
258. 1.258	Поль	1200	-2599,945	1,5	0	20,3	16,1	7,1	0	0	0	0	0	0
259. 1.259	Поль	1400	-2599,945	1,5	0	20,1	16	7,2	0	0	0	0	0	0

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
260. 1.260	Поль	1600	-2599,945	1,5	0	20,5	16,2	7,5	0	0	0	0	0	0,1
261. 1.261	Поль	1800	-2599,945	1,5	0	20,7	16,7	8,1	0	0	0	0	0	0,6
262. 1.262	Поль	2000	-2599,945	1,5	0	20,7	16,7	8,3	0	0	0	0	0	0,6
263. 1.263	Поль	2200	-2599,945	1,5	0	20,9	16,5	8,3	0	0	0	0	0	0,4
264. 1.264	Поль	2400	-2599,945	1,5	0	21,7	17,3	9,3	0	0	0	0	0	4
265. 1.265	Поль	2600	-2599,945	1,5	0	22,6	18,2	10,3	0	0	0	0	0	4,9
266. 1.266	Поль	2800	-2599,945	1,5	0	23,5	19,1	11,4	4	0	0	0	0	7,1
267. 1.267	Поль	3000	-2599,945	1,5	0	24,5	20,1	12,6	5,5	0	0	0	0	8,3
268. 1.268	Поль	3200	-2599,945	1,5	0	25,6	21,3	13,8	7,1	0	0	0	0	9,6
269. 1.269	Поль	3400	-2599,945	1,5	0	29,8	24,3	17,1	11,2	4,3	0	0	0	14
270. 1.270	Поль	3600	-2599,945	1,5	0	35,3	29,2	21,9	15,9	9,5	0,7	0	0	19
271. 1.271	Поль	3800	-2599,945	1,5	0	37,4	33,3	26,2	20	14,1	7	0	0	23
272. 1.272	Поль	4000	-2599,945	1,5	0	35,4	33,4	26,2	19,4	13,1	4,9	0	0	22,7
273. 1.273	Поль	4200	-2599,945	1,5	0	34,7	31,9	24,8	18,5	12,7	4,7	0	0	21,6
274. 1.274	Поль	4400	-2599,945	1,5	0	41,2	36,6	29,8	24,5	19,6	14,3	1,9	0	27,3
275. 1.275	Поль	4600	-2599,945	1,5	0	38,7	36,4	29,5	23,3	17,9	11,7	0	0	26,3
276. 1.276	Поль	4800	-2599,945	1,5	0	37,3	33,1	26,2	20,5	15,3	9,4	0	0	23,4
277. 1.277	Поль	5000	-2599,945	1,5	0	41,1	36,7	29,8	24	18,5	12,1	0	0	26,9
278. 1.278	Поль	5200	-2599,945	1,5	0	37,8	35	27,9	21,3	15,2	7,8	0	0	24,5
279. 1.279	Поль	5400	-2599,945	1,5	0	33,2	30,1	22,8	16	9,7	0	0	0	19,3
280. 1.280	Поль	5600	-2599,945	1,5	0	30,4	26,8	19,4	12,5	5,9	0	0	0	15,9
281. 1.281	Поль	5800	-2599,945	1,5	0	29,3	25,6	18,1	10,9	1,6	0	0	0	14,4
282. 1.282	Поль	6000	-2599,945	1,5	0	28,3	24,5	16,9	9,4	0	0	0	0	12,9
283. 1.283	Поль	6200	-2599,945	1,5	0	27,4	23,6	15,7	7,9	0	0	0	0	11,8
284. 1.284	Поль	6400	-2599,945	1,5	0	26,5	22,6	14,7	6,5	0	0	0	0	10,7
285. 1.285	Поль	6600	-2599,945	1,5	0	25,7	21,8	13,7	5,2	0	0	0	0	9,3
286. 1.286	Поль	6800	-2599,945	1,5	0	25	21	12,7	1,9	0	0	0	0	7,5
287. 1.287	Поль	7000	-2599,945	1,5	0	25,7	21,6	13,2	2	0	0	0	0	8,1
288. 1.288	Поль	7200	-2599,945	1,5	0	26,4	22,2	13,6	4,3	0	0	0	0	9,8
289. 1.289	Поль	7400	-2599,945	1,5	0	27,1	22,9	14,2	4,5	0	0	0	0	10,4
290. 1.290	Поль	7600	-2599,945	1,5	0	27,9	23,6	14,7	4,7	0	0	0	0	11
291. 1.291	Поль	7800	-2599,945	1,5	0	28	24,1	15	2,8	0	0	0	0	10,8
292. 1.292	Поль	8000	-2599,945	1,5	0	28,2	23,8	14,6	1,8	0	0	0	0	10,6
293. 1.293	Поль	8200	-2599,945	1,5	0	28,3	24,3	14,9	2,1	0	0	0	0	11
294. 1.294	Поль	0	-2399,945	1,5	0	21,2	16,6	6,7	0	0	0	0	0	0,5
295. 1.295	Поль	200	-2399,945	1,5	0	21,7	17,1	7,3	0	0	0	0	0	1
296. 1.296	Поль	400	-2399,945	1,5	0	21,4	16,9	7,3	0	0	0	0	0	0,8
297. 1.297	Поль	600	-2399,945	1,5	0	21,9	17,4	8	0	0	0	0	0	1,3
298. 1.298	Поль	800	-2399,945	1,5	0	22,4	17,9	8,6	0	0	0	0	0	4
299. 1.299	Поль	1000	-2399,945	1,5	0	22,5	18,3	9,2	0	0	0	0	0	4,5
300. 1.300	Поль	1200	-2399,945	1,5	0	22,8	18,4	9,4	0	0	0	0	0	4,6
301. 1.301	Поль	1400	-2399,945	1,5	0	23	18,8	10	0	0	0	0	0	5,1
302. 1.302	Поль	1600	-2399,945	1,5	0	23,3	19	10,3	0	0	0	0	0	5,3
303. 1.303	Поль	1800	-2399,945	1,5	0	23,5	19,5	11	0	0	0	0	0	5,9
304. 1.304	Поль	2000	-2399,945	1,5	0	23,6	19,5	11,2	0	0	0	0	0	6
305. 1.305	Поль	2200	-2399,945	1,5	0	23,6	19,6	11,4	0,6	0	0	0	0	6,2
306. 1.306	Поль	2400	-2399,945	1,5	0	23,8	19,8	11,8	1,2	0	0	0	0	6,5
307. 1.307	Поль	2600	-2399,945	1,5	0	23,6	19,9	12	4,1	0	0	0	0	7,6
308. 1.308	Поль	2800	-2399,945	1,5	0	24,3	20,4	12,7	5,2	0	0	0	0	8,3
309. 1.309	Поль	3000	-2399,945	1,5	0	24,9	20,5	13	6,1	0	0	0	0	8,7
310. 1.310	Поль	3200	-2399,945	1,5	0	26,1	21,8	14,4	7,8	0	0	0	0	10,2
311. 1.311	Поль	3400	-2399,945	1,5	0	27,5	23,2	15,9	9,7	1,5	0	0	0	12,5
312. 1.312	Поль	3600	-2399,945	1,5	0	29,6	24,9	17,7	11,6	5,8	0	0	0	14,6
313. 1.313	Поль	3800	-2399,945	1,5	0	36,6	29,8	22,1	15,7	9,1	0	0	0	19,2
314. 1.314	Поль	4000	-2399,945	1,5	0	37,9	33,7	26	18,7	11,7	3,6	0	0	22,6
315. 1.315	Поль	4200	-2399,945	1,5	0	37,1	34,2	25,9	18	10,2	0,7	0	0	22,4
316. 1.316	Поль	4400	-2399,945	1,5	0	43,1	38,2	31,6	26,8	22,4	18	9,2	0	29,6
317. 1.317	Поль	4600	-2399,945	1,5	0	40,2	37,4	30,7	25	20,1	15,2	4,9	0	28
318. 1.318	Поль	4800	-2399,945	1,5	0	44,1	39,5	32,7	27,5	22,7	17,8	6,4	0	30,3
319. 1.319	Поль	5000	-2399,945	1,5	0	39,7	37,2	30,2	24,1	18,6	12,9	0	0	27,1
320. 1.320	Поль	5200	-2399,945	1,5	0	34	30,7	23,7	17,5	11,7	7,2	0	0	20,6
321. 1.321	Поль	5400	-2399,945	1,5	0	32,4	29	21,8	15,3	9,2	0	0	0	18,4
322. 1.322	Поль	5600	-2399,945	1,5	0	31	27,4	20,1	13,3	6,8	0	0	0	16,6
323. 1.323	Поль	5800	-2399,945	1,5	0	29,7	26,1	18,6	11,5	4,6	0	0	0	15,1
324. 1.324	Поль	6000	-2399,945	1,5	0	28,6	24,9	17,3	9,9	0,3	0	0	0	13,5
325. 1.325	Поль	6200	-2399,945	1,5	0	29,6	26,2	18,4	10,6	0,9	0	0	0	14,6

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
326. 1.326	Поль	6400	-2399,945	1,5	0	30,7	26,9	18,9	10,9	0,4	0	0	0	15,1
327. 1.327	Поль	6600	-2399,945	1,5	0	31,3	27,3	19,2	10,9	0	0	0	0	15,3
328. 1.328	Поль	6800	-2399,945	1,5	0	31,8	27,8	19,6	10,9	0	0	0	0	15,7
329. 1.329	Поль	7000	-2399,945	1,5	0	31,7	28,1	19,7	10,5	0	0	0	0	15,8
330. 1.330	Поль	7200	-2399,945	1,5	0	32,4	28,7	20,1	10,7	0	0	0	0	16,3
331. 1.331	Поль	7400	-2399,945	1,5	0	32,5	28,4	19,6	10	0	0	0	0	15,9
332. 1.332	Поль	7600	-2399,945	1,5	0	32,6	28,7	19,9	9,7	0	0	0	0	16,1
333. 1.333	Поль	7800	-2399,945	1,5	0	32	28,1	19,1	8,7	0	0	0	0	15,4
334. 1.334	Поль	8000	-2399,945	1,5	0	32,3	27,9	18,7	8,1	0	0	0	0	15,1
335. 1.335	Поль	8200	-2399,945	1,5	0	32,4	28,4	19	7,9	0	0	0	0	15,4
336. 1.336	Поль	0	-2199,945	1,5	0	23,1	18,2	8,3	0	0	0	0	0	2,1
337. 1.337	Поль	200	-2199,945	1,5	0	23,1	18,4	8,7	0	0	0	0	0	4,4
338. 1.338	Поль	400	-2199,945	1,5	0	23,5	18,9	9,4	0	0	0	0	0	4,9
339. 1.339	Поль	600	-2199,945	1,5	0	24	19,4	10	0	0	0	0	0	5,5
340. 1.340	Поль	800	-2199,945	1,5	0	24,5	20	10,7	0	0	0	0	0	6,1
341. 1.341	Поль	1000	-2199,945	1,5	0	25	20,5	11,4	0	0	0	0	0	6,7
342. 1.342	Поль	1200	-2199,945	1,5	0	25,2	20,9	12	0	0	0	0	0	7,2
343. 1.343	Поль	1400	-2199,945	1,5	0	25,5	21	12,3	0	0	0	0	0	7,4
344. 1.344	Поль	1600	-2199,945	1,5	0	26,1	21,8	13,1	3,8	0	0	0	0	8,8
345. 1.345	Поль	1800	-2199,945	1,5	0	26,3	22,3	13,7	4,7	0	0	0	0	9,9
346. 1.346	Поль	2000	-2199,945	1,5	0	26,8	22,5	14,2	5,5	0	0	0	0	10,3
347. 1.347	Поль	2200	-2199,945	1,5	0	27,1	23,1	14,9	6,5	0	0	0	0	11
348. 1.348	Жил.	2400	-2199,945	1,5	0	28	24	15,9	7,9	0	0	0	0	12
349. 1.349	Поль	2600	-2199,945	1,5	0	28,2	24,3	16,4	8,6	0	0	0	0	12,5
350. 1.350	Поль	2800	-2199,945	1,5	0	28,6	24,6	16,9	9,5	0	0	0	0	13
351. 1.351	Поль	3000	-2199,945	1,5	0	28,6	25	17,4	10,2	3,3	0	0	0	13,8
352. 1.352	Поль	3200	-2199,945	1,5	0	28,9	25,4	18	11	4,4	0	0	0	14,5
353. 1.353	Поль	3400	-2199,945	1,5	0	29,4	26,1	18,7	12	5,5	0	0	0	15,3
354. 1.354	Поль	3600	-2199,945	1,5	0	30,4	26,7	19,4	12,8	6,4	0	0	0	16
355. 1.355	Поль	3800	-2199,945	1,5	0	31,5	26,9	19,3	12,5	5,6	0	0	0	15,9
356. 1.356	Поль	4000	-2199,945	1,5	0	39,4	33,3	26,6	21,8	16,9	11,5	1,1	0	24,5
357. 1.357	Поль	4200	-2199,945	1,5	0	42,4	37	30,3	25,8	21,7	18,2	11,9	0	28,7
358. 1.358	Поль	4400	-2199,945	1,5	0	46,2	42,3	35,8	30,9	29,1	24,8	17,7	0	34,7
359. 1.359	Поль	4600	-2199,945	1,5	0	48,8	44	37,5	32,9	28,7	25	17,6	0	35,7
360. 1.360	Поль	4800	-2199,945	1,5	0	42,1	40	33,3	27,5	22,6	18,3	7,6	0	30,5
361. 1.361	Поль	5000	-2199,945	1,5	0	37,2	34,2	27,4	21,5	16,4	13,6	0	0	24,7
362. 1.362	Поль	5200	-2199,945	1,5	0	34,8	31,6	24,6	18,5	13	10,7	0	0	21,8
363. 1.363	Поль	5400	-2199,945	1,5	0	34,9	32	24,8	18,3	12,3	7,9	0	0	21,6
364. 1.364	Поль	5600	-2199,945	1,5	0	37,3	34,3	26,9	20,1	13,7	5,5	0	0	23,5
365. 1.365	Поль	5800	-2199,945	1,5	0	37,3	34,1	26,7	19,5	12,7	1,3	0	0	23,1
366. 1.366	Поль	6000	-2199,945	1,5	0	37,5	34,2	26,6	19,1	11,8	0	0	0	22,9
367. 1.367	Поль	6200	-2199,945	1,5	0	37,8	34,4	26,6	18,9	11,1	0	0	0	22,9
368. 1.368	Поль	6400	-2199,945	1,5	0	38,2	34,7	26,8	18,7	10,6	0	0	0	23
369. 1.369	Поль	6600	-2199,945	1,5	0	38,7	35,1	27,1	18,6	10,1	0	0	0	23,3
370. 1.370	Поль	6800	-2199,945	1,5	0	37,9	34,3	26,1	17,3	8,3	0	0	0	22,3
371. 1.371	Поль	7000	-2199,945	1,5	0	37,9	33,8	25,4	16,5	7,1	0	0	0	21,7
372. 1.372	Поль	7200	-2199,945	1,5	0	37,8	34,1	25,6	16,2	6,3	0	0	0	21,8
373. 1.373	Поль	7400	-2199,945	1,5	0	37,2	33,4	24,7	15	4,7	0	0	0	21
374. 1.374	Поль	7600	-2199,945	1,5	0	37,4	33,1	24,3	14,3	3,7	0	0	0	20,6
375. 1.375	Поль	7800	-2199,945	1,5	0	37,4	33,5	24,5	14,1	0,9	0	0	0	20,8
376. 1.376	Поль	8000	-2199,945	1,5	0	36,9	33	23,8	13	0	0	0	0	20,1
377. 1.377	Поль	8200	-2199,945	1,5	0	36,4	32,4	23,1	12	0	0	0	0	19,5
378. 1.378	Поль	0	-1999,945	1,5	0	24,7	20	10,1	0	0	0	0	0	5,9
379. 1.379	Поль	200	-1999,945	1,5	0	25,1	20,5	10,7	0	0	0	0	0	6,4
380. 1.380	Поль	400	-1999,945	1,5	0	25,6	20,9	11,4	0	0	0	0	0	6,9
381. 1.381	Поль	600	-1999,945	1,5	0	26	21,4	12	0	0	0	0	0	7,5
382. 1.382	Поль	800	-1999,945	1,5	0	26,5	22	12,7	0	0	0	0	0	8,8
383. 1.383	Поль	1000	-1999,945	1,5	0	27	22,6	13,4	0,5	0	0	0	0	9,4
384. 1.384	Поль	1200	-1999,945	1,5	0	27,6	23,2	14,2	4,2	0	0	0	0	10,5
385. 1.385	Поль	1400	-1999,945	1,5	0	28,1	23,8	14,9	5,3	0	0	0	0	11,3
386. 1.386	Поль	1600	-1999,945	1,5	0	28,8	24,4	15,8	6,4	0	0	0	0	12
387. 1.387	Поль	1800	-1999,945	1,5	0	29,4	25,1	16,6	7,6	0	0	0	0	12,8
388. 1.388	Поль	2000	-1999,945	1,5	0	30,1	25,9	17,5	8,8	0	0	0	0	13,7
389. 1.389	Жил.	2200	-1999,945	1,5	0	30,9	26,7	18,4	10	0	0	0	0	14,6
390. 1.390	Жил.	2400	-1999,945	1,5	0	31,3	27,3	19,2	10,9	0	0	0	0	15,3
391. 1.391	Жил.	2600	-1999,945	1,5	0	32,2	28,3	20,2	12,2	1,8	0	0	0	16,5

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
392. 1.392	Поль	2800	-1999,945	1,5	0	33,1	29,3	21,3	13,5	5,5	0	0	0	17,7
393. 1.393	Поль	3000	-1999,945	1,5	0	34,2	30,3	22,6	14,9	7,2	0	0	0	18,9
394. 1.394	Поль	3200	-1999,945	1,5	0	34,9	31,4	23,7	16,2	8,9	0	0	0	20,1
395. 1.395	Поль	3400	-1999,945	1,5	0	36,8	33,1	25,7	18,7	11,9	1,6	0	0	22,2
396. 1.396	Поль	3600	-1999,945	1,5	0	36,7	33	24,6	16,1	7,9	0	0	0	21
397. 1.397	Поль	3800	-1999,945	1,5	0	29,8	23,3	13,4	4,8	0	0	0	0	10,8
398. 1.398	Поль	4000	-1999,945	1,5	0	42,4	39,5	32,5	26,2	20,5	13,8	0	0	29,3
399. 1.399	Поль	4200	-1999,945	1,5	0	51,2	49,7	43	37,5	33,5	28,9	22,4	10,4	40,6
400. 1.400	Поль	4400	-1999,945	1,5	0	62,8	58,8	52,4	47,9	44,1	40,9	37,1	30,5	51
401. 1.401	Поль	4600	-1999,945	1,5	0	70	69	62,4	56,8	52,3	47,7	41,6	32,5	59,8
402. 1.402	Поль	4800	-1999,945	1,5	0	60	58,8	52	46,1	41,2	35,8	27,1	7	49,1
403. 1.403	Поль	5000	-1999,945	1,5	0	55,8	54,3	47,4	41,2	35,9	29,9	18,3	0	44,2
404. 1.404	Поль	5200	-1999,945	1,5	0	53,2	51,3	44,3	37,9	32,2	25,4	11,1	0	41
405. 1.405	Поль	5400	-1999,945	1,5	0	51,5	49,2	42	35,3	29,3	21,7	3,3	0	38,6
406. 1.406	Поль	5600	-1999,945	1,5	0	49,8	47,4	40,1	33,1	26,6	18,3	0	0	36,5
407. 1.407	Поль	5800	-1999,945	1,5	0	48,8	46	38,6	31,3	24,5	15,5	0	0	35
408. 1.408	Поль	6000	-1999,945	1,5	0	47,6	44,7	37,1	29,6	22,2	12,5	0	0	33,4
409. 1.409	Поль	6200	-1999,945	1,5	0	46,6	43,6	35,8	27,9	20,2	9,6	0	0	32,1
410. 1.410	Поль	6400	-1999,945	1,5	0	45,6	42,6	34,6	26,4	18,2	6,8	0	0	30,8
411. 1.411	Поль	6600	-1999,945	1,5	0	45,4	41,9	33,8	25,4	16,8	4,7	0	0	30
412. 1.412	Поль	6800	-1999,945	1,5	0	44,6	41	32,8	24	15,1	0	0	0	29
413. 1.413	Поль	7000	-1999,945	1,5	0	43,9	40,2	31,8	22,8	13,3	0	0	0	28,1
414. 1.414	Поль	7200	-1999,945	1,5	0	43,2	39,5	30,9	21,5	11,7	0	0	0	27,2
415. 1.415	Поль	7400	-1999,945	1,5	0	42,6	38,8	30,1	20,4	10,1	0	0	0	26,4
416. 1.416	Поль	7600	-1999,945	1,5	0	42	38,2	29,3	19,2	8,5	0	0	0	25,6
417. 1.417	Поль	7800	-1999,945	1,5	0	41,4	37,6	28,5	18,1	7	0	0	0	24,9
418. 1.418	Поль	8000	-1999,945	1,5	0	40,9	37	27,8	17,1	5,5	0	0	0	24,2
419. 1.419	Поль	8200	-1999,945	1,5	0	40,4	36,4	27,1	16	2	0	0	0	23,5
420. 1.420	Поль	0	-1799,945	1,5	0	23,5	18,4	8,5	0	0	0	0	0	2,3
421. 1.421	Поль	200	-1799,945	1,5	0	23,9	18,9	9,2	0	0	0	0	0	4,8
422. 1.422	Поль	400	-1799,945	1,5	0	24,4	19,3	9,8	0	0	0	0	0	5,3
423. 1.423	Поль	600	-1799,945	1,5	0	24,9	19,8	10,5	0	0	0	0	0	5,9
424. 1.424	Поль	800	-1799,945	1,5	0	25,4	20,4	11,2	0	0	0	0	0	6,5
425. 1.425	Поль	1000	-1799,945	1,5	0	25,9	20,9	11,9	0	0	0	0	0	7,1
426. 1.426	Поль	1200	-1799,945	1,5	0	26	21,3	12,4	0	0	0	0	0	7,6
427. 1.427	Поль	1400	-1799,945	1,5	0	26,3	21,5	12,7	0,6	0	0	0	0	8,5
428. 1.428	Поль	1600	-1799,945	1,5	0	26,9	22,2	13,5	4,4	0	0	0	0	9,9
429. 1.429	Поль	1800	-1799,945	1,5	0	27,6	22,9	14,4	5,6	0	0	0	0	10,7
430. 1.430	Жил.	2000	-1799,945	1,5	0	27,7	22,9	14,6	6,2	0	0	0	0	10,9
431. 1.431	Жил.	2200	-1799,945	1,5	0	28,4	23,7	15,6	7,5	0	0	0	0	11,8
432. 1.432	Жил.	2400	-1799,945	1,5	0	29,3	24,6	16,6	8,9	0	0	0	0	12,8
433. 1.433	Поль	2600	-1799,945	1,5	0	29,5	24,9	17,1	9,6	0,1	0	0	0	13,5
434. 1.434	Поль	2800	-1799,945	1,5	0	30,4	25,6	17,8	10,8	1,8	0	0	0	14,3
435. 1.435	Поль	3000	-1799,945	1,5	0	30,8	26	18,4	11,6	4,6	0	0	0	15,1
436. 1.436	Поль	3200	-1799,945	1,5	0	31,4	26,5	19	12,1	5,1	0	0	0	15,6
437. 1.437	Поль	3400	-1799,945	1,5	0	31,3	26,7	19	11,9	3,2	0	0	0	15,5
438. 1.438	Поль	3600	-1799,945	1,5	0	27,3	21	11	0	0	0	0	0	7,9
439. 1.439	Поль	3800	-1799,945	1,5	0	32,3	27,7	20,7	14,9	9,2	0,5	0	0	17,7
440. 1.440	Поль	4000	-1799,945	1,5	0	35,2	30,3	23,1	17	11	4,3	0	0	20,1
441. 1.441	Поль	4200	-1799,945	1,5	0	48,4	40,1	31,7	25,7	19,5	13,7	8,1	0	29,7
442. 1.442	Поль	4400	-1799,945	1,5	0	48,2	43,4	37	34,9	31,2	28	22,8	10,7	37,2
443. 1.443	Поль	4600	-1799,945	1,5	0	44,9	42	35,4	30,1	29,5	24,5	17,1	0	34,4
444. 1.444	Поль	4800	-1799,945	1,5	0	44,8	43,2	36,4	30,5	25,6	20,3	10,6	0	33,5
445. 1.445	Поль	5000	-1799,945	1,5	0	39,9	35,4	28,7	23,3	18,7	13,1	0,1	0	26,2
446. 1.446	Поль	5200	-1799,945	1,5	0	39,6	34,2	27,3	22	17	11	0	0	24,8
447. 1.447	Поль	5400	-1799,945	1,5	0	40,4	34,8	27,8	22,3	16,7	10	0	0	25,1
448. 1.448	Поль	5600	-1799,945	1,5	0	40,7	35,9	28,6	22,5	16,3	8,7	0	0	25,6
449. 1.449	Поль	5800	-1799,945	1,5	0	40,7	35,8	28,4	21,9	15,3	6,9	0	0	25,2
450. 1.450	Поль	6000	-1799,945	1,5	0	40,9	35,9	28,3	21,5	14,5	3,9	0	0	25
451. 1.451	Поль	6200	-1799,945	1,5	0	41,2	36,1	28,4	21,3	13,9	2,5	0	0	25
452. 1.452	Поль	6400	-1799,945	1,5	0	40,6	35,9	28	20,4	12,5	0	0	0	24,5
453. 1.453	Поль	6600	-1799,945	1,5	0	40,2	35,8	27,8	19,7	11,2	0	0	0	24,1
454. 1.454	Поль	6800	-1799,945	1,5	0	40,4	35,5	27,3	19	10,2	0	0	0	23,7
455. 1.455	Поль	7000	-1799,945	1,5	0	39,7	34,7	26,4	17,7	8,5	0	0	0	22,8
456. 1.456	Поль	7200	-1799,945	1,5	0	39,4	34,8	26,3	17,2	7,5	0	0	0	22,7
457. 1.457	Поль	7400	-1799,945	1,5	0	38,8	34,1	25,5	16	5,9	0	0	0	21,9

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
458. 1.458	Поль	7600	-1799,945	1,5	0	38,2	33,5	24,7	14,9	4,3	0	0	0	21,1
459. 1.459	Поль	7800	-1799,945	1,5	0	39	34,2	25,3	15,2	4,1	0	0	0	21,7
460. 1.460	Поль	8000	-1799,945	1,5	0	38,5	33,7	24,5	14,1	0	0	0	0	21
461. 1.461	Поль	8200	-1799,945	1,5	0	38	33,1	23,8	13,1	0	0	0	0	20,4
462. 1.462	Поль	0	-1599,945	1,5	0	21,7	16,8	6,9	0	0	0	0	0	0,7
463. 1.463	Поль	200	-1599,945	1,5	0	22,1	17,3	7,6	0	0	0	0	0	1,2
464. 1.464	Поль	400	-1599,945	1,5	0	22,4	17,3	7,8	0	0	0	0	0	1,2
465. 1.465	Поль	600	-1599,945	1,5	0	22,8	17,8	8,4	0	0	0	0	0	1,7
466. 1.466	Поль	800	-1599,945	1,5	0	22,9	18,1	8,9	0	0	0	0	0	4,2
467. 1.467	Поль	1000	-1599,945	1,5	0	23,1	18,2	9,1	0	0	0	0	0	4,4
468. 1.468	Поль	1200	-1599,945	1,5	0	23,7	18,8	9,9	0	0	0	0	0	5,1
469. 1.469	Поль	1400	-1599,945	1,5	0	23,8	19,2	10,4	0	0	0	0	0	5,5
470. 1.470	Поль	1600	-1599,945	1,5	0	24,2	19,4	10,8	0	0	0	0	0	5,8
471. 1.471	Жил.	1800	-1599,945	1,5	0	24,4	19,9	11,4	0	0	0	0	0	6,3
472. 1.472	Жил.	2000	-1599,945	1,5	0	24,9	20,1	11,9	3,4	0	0	0	0	7,6
473. 1.473	Жил.	2200	-1599,945	1,5	0	25	20,3	12,1	4	0	0	0	0	7,8
474. 1.474	Жил.	2400	-1599,945	1,5	0	25,1	20,4	12,5	4,7	0	0	0	0	8,2
475. 1.475	Жил.	2600	-1599,945	1,5	0	25,3	20,7	12,8	5,2	0	0	0	0	8,5
476. 1.476	Поль	2800	-1599,945	1,5	0	25,3	20,8	13,1	5,9	0	0	0	0	8,8
477. 1.477	Поль	3000	-1599,945	1,5	0	25,4	20,8	13,2	6,3	0	0	0	0	9
478. 1.478	Поль	3200	-1599,945	1,5	0	26,2	21,7	14,2	7,2	0	0	0	0	9,9
479. 1.479	Поль	3400	-1599,945	1,5	0	27,4	23	15,4	8,5	0	0	0	0	11,6
480. 1.480	Поль	3600	-1599,945	1,5	0	28,1	23,8	15,8	8,3	0	0	0	0	12
481. 1.481	Поль	3800	-1599,945	1,5	0	26,8	20,3	10,5	0	0	0	0	0	7,2
482. 1.482	Поль	4000	-1599,945	1,5	0	40,5	36,2	28,7	21,8	15,4	8,2	0	0	25,4
483. 1.483	Поль	4200	-1599,945	1,5	0	41,6	39,8	32,8	26,5	21,1	14,6	2,7	0	29,6
484. 1.484	Поль	4400	-1599,945	1,5	0	45,5	38,9	32,4	28,5	24,7	21,9	14,3	0	31,4
485. 1.485	Поль	4600	-1599,945	1,5	0	42,5	35,6	27,1	20,3	13,8	6,4	0	0	24,5
486. 1.486	Поль	4800	-1599,945	1,5	0	46,3	42,6	35,8	30,4	25,5	20,3	9,8	0	33,2
487. 1.487	Поль	5000	-1599,945	1,5	0	44	42,7	35,7	29,2	23,7	17	2,9	0	32,4
488. 1.488	Поль	5200	-1599,945	1,5	0	34,2	30,8	23,8	17,6	12,5	5,3	0	0	20,8
489. 1.489	Поль	5400	-1599,945	1,5	0	32,5	29	21,9	15,4	9,4	0	0	0	18,5
490. 1.490	Поль	5600	-1599,945	1,5	0	31,1	27,5	20,2	13,4	7	0	0	0	16,7
491. 1.491	Поль	5800	-1599,945	1,5	0	31,5	27	19,5	12,8	6,1	0	0	0	16,2
492. 1.492	Поль	6000	-1599,945	1,5	0	31,4	26,3	18,8	11,9	4,9	0	0	0	15,4
493. 1.493	Поль	6200	-1599,945	1,5	0	32,1	27,4	19,6	12,3	4,7	0	0	0	16,1
494. 1.494	Поль	6400	-1599,945	1,5	0	32,5	27,7	19,9	12,2	4,2	0	0	0	16,3
495. 1.495	Поль	6600	-1599,945	1,5	0	33	28,2	20,2	12,2	1,5	0	0	0	16,5
496. 1.496	Поль	6800	-1599,945	1,5	0	33,6	28,7	20,5	12,2	1,1	0	0	0	16,9
497. 1.497	Поль	7000	-1599,945	1,5	0	34,3	29,3	20,9	12,3	0,8	0	0	0	17,3
498. 1.498	Поль	7200	-1599,945	1,5	0	34	29,4	20,9	11,8	0	0	0	0	17,1
499. 1.499	Поль	7400	-1599,945	1,5	0	34,3	29,2	20,6	11,3	0	0	0	0	16,9
500. 1.500	Поль	7600	-1599,945	1,5	0	34,2	29,5	20,6	10,8	0	0	0	0	17
501. 1.501	Поль	7800	-1599,945	1,5	0	33,6	28,9	19,9	9,7	0	0	0	0	16,3
502. 1.502	Поль	8000	-1599,945	1,5	0	34,1	28,8	19,7	9,4	0	0	0	0	16,2
503. 1.503	Поль	8200	-1599,945	1,5	0	34	29,1	19,8	9	0	0	0	0	16,3
504. 1.504	Поль	0	-1399,945	1,5	0	20,1	15	5,1	0	0	0	0	0	0
505. 1.505	Поль	200	-1399,945	1,5	0	20,5	15,4	5,7	0	0	0	0	0	0
506. 1.506	Поль	400	-1399,945	1,5	0	20,5	15,7	6,1	0	0	0	0	0	0
507. 1.507	Поль	600	-1399,945	1,5	0	20,7	15,7	6,3	0	0	0	0	0	0
508. 1.508	Поль	800	-1399,945	1,5	0	20,7	16	6,8	0	0	0	0	0	0
509. 1.509	Поль	1000	-1399,945	1,5	0	21	16,1	7	0	0	0	0	0	0
510. 1.510	Поль	1200	-1399,945	1,5	0	21,1	16,5	7,5	0	0	0	0	0	0,4
511. 1.511	Поль	1400	-1399,945	1,5	0	21,4	16,6	7,9	0	0	0	0	0	0,5
512. 1.512	Поль	1600	-1399,945	1,5	0	21,4	16,6	8	0	0	0	0	0	0,5
513. 1.513	Жил.	1800	-1399,945	1,5	0	21,6	17,1	8,6	0	0	0	0	0	1
514. 1.514	Жил.	2000	-1399,945	1,5	0	21,6	17,1	8,8	0	0	0	0	0	3,6
515. 1.515	Жил.	2200	-1399,945	1,5	0	21,4	16,8	8,6	0	0	0	0	0	3,4
516. 1.516	Жил.	2400	-1399,945	1,5	0	21,8	17,3	9,3	0	0	0	0	0	4
517. 1.517	Поль	2600	-1399,945	1,5	0	22,7	18,2	10,3	0	0	0	0	0	4,9
518. 1.518	Поль	2800	-1399,945	1,5	0	23,6	19,2	11,4	4	0	0	0	0	7,1
519. 1.519	Поль	3000	-1399,945	1,5	0	24,5	20,1	12,5	5,1	0	0	0	0	8,1
520. 1.520	Поль	3200	-1399,945	1,5	0	25,7	21,3	13,6	6,4	0	0	0	0	9,3
521. 1.521	Жил.	3400	-1399,945	1,5	0	26,8	22,5	14,7	7,6	0	0	0	0	10,9
522. 1.522	Поль	3600	-1399,945	1,5	0	31,9	26,7	19,2	12,2	5,3	0	0	0	15,8
523. 1.523	Поль	3800	-1399,945	1,5	0	40,2	34,8	27,2	20,7	13,9	6	0	0	24,1

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
524. 1.524	Поль	4000	-1399,945	1,5	0	39,6	37,5	30,3	23,6	17,6	9,7	0	0	26,9
525. 1.525	Поль	4200	-1399,945	1,5	0	37,5	33,1	26,3	21	16,1	11	0,1	0	23,8
526. 1.526	Поль	4400	-1399,945	1,5	0	44,3	38	31,4	27,1	22,7	18,3	8,5	0	29,7
527. 1.527	Поль	4600	-1399,945	1,5	0	38,1	34,5	27,2	21,1	16,5	11,6	0	0	24,5
528. 1.528	Поль	4800	-1399,945	1,5	0	42,3	36	29,1	24,1	18,9	12,9	0	0	26,8
529. 1.529	Поль	5000	-1399,945	1,5	0	46,3	42,3	35,3	29,5	24	17,7	1,9	0	32,4
530. 1.530	Поль	5200	-1399,945	1,5	0	43,3	41,8	34,6	27,6	21,4	13,6	0	0	31
531. 1.531	Поль	5400	-1399,945	1,5	0	34,6	32,3	25	18	12,2	1,9	0	0	21,5
532. 1.532	Поль	5600	-1399,945	1,5	0	30,6	26,9	19,5	12,7	6,1	0	0	0	16
533. 1.533	Поль	5800	-1399,945	1,5	0	29,4	25,7	18,2	11	4	0	0	0	14,6
534. 1.534	Поль	6000	-1399,945	1,5	0	28,4	24,6	16,9	9,5	0	0	0	0	13
535. 1.535	Поль	6200	-1399,945	1,5	0	27,5	23,6	15,8	8	0	0	0	0	11,8
536. 1.536	Поль	6400	-1399,945	1,5	0	26,6	22,7	14,7	6,6	0	0	0	0	10,8
537. 1.537	Поль	6600	-1399,945	1,5	0	26,6	22,2	14,1	5,9	0	0	0	0	10,2
538. 1.538	Поль	6800	-1399,945	1,5	0	26,8	21,9	13,7	5,3	0	0	0	0	9,9
539. 1.539	Поль	7000	-1399,945	1,5	0	27,5	22,5	14,1	5,4	0	0	0	0	10,4
540. 1.540	Поль	7200	-1399,945	1,5	0	28,2	23,1	14,6	5,6	0	0	0	0	10,9
541. 1.541	Поль	7400	-1399,945	1,5	0	28,9	23,8	15,1	5,8	0	0	0	0	11,5
542. 1.542	Поль	7600	-1399,945	1,5	0	28,8	24	15,2	5,3	0	0	0	0	11,5
543. 1.543	Поль	7800	-1399,945	1,5	0	29,6	24,8	15,8	5,6	0	0	0	0	12,2
544. 1.544	Поль	8000	-1399,945	1,5	0	30	24,7	15,6	5,2	0	0	0	0	12,1
545. 1.545	Поль	8200	-1399,945	1,5	0	29,9	25	15,7	4,9	0	0	0	0	12,2
546. 1.546	Поль	0	-1199,945	1,5	0	18,2	13,4	1,7	0	0	0	0	0	0
547. 1.547	Поль	200	-1199,945	1,5	0	18,4	13,4	1,6	0	0	0	0	0	0
548. 1.548	Поль	400	-1199,945	1,5	0	18,4	13,6	2,2	0	0	0	0	0	0
549. 1.549	Поль	600	-1199,945	1,5	0	18,6	13,7	2,2	0	0	0	0	0	0
550. 1.550	Поль	800	-1199,945	1,5	0	18,7	13,9	2,9	0	0	0	0	0	0
551. 1.551	Поль	1000	-1199,945	1,5	0	18,5	13,8	2,9	0	0	0	0	0	0
552. 1.552	Поль	1200	-1199,945	1,5	0	18,8	13,9	5	0	0	0	0	0	0
553. 1.553	Поль	1400	-1199,945	1,5	0	18,9	14,3	5,5	0	0	0	0	0	0
554. 1.554	Поль	1600	-1199,945	1,5	0	18,8	14,2	5,6	0	0	0	0	0	0
555. 1.555	Поль	1800	-1199,945	1,5	0	19,4	14,9	6,4	0	0	0	0	0	0
556. 1.556	Поль	2000	-1199,945	1,5	0	20	15,6	7,2	0	0	0	0	0	0
557. 1.557	Поль	2200	-1199,945	1,5	0	20,7	16,3	8,1	0	0	0	0	0	0,2
558. 1.558	Поль	2400	-1199,945	1,5	0	21,5	17,1	9	0	0	0	0	0	3,7
559. 1.559	Поль	2600	-1199,945	1,5	0	22,4	18	9,9	0	0	0	0	0	4,6
560. 1.560	Поль	2800	-1199,945	1,5	0	23,2	18,8	11	3,4	0	0	0	0	6,7
561. 1.561	Жил.	3000	-1199,945	1,5	0	24,2	19,8	12	4,7	0	0	0	0	7,7
562. 1.562	Жил.	3200	-1199,945	1,5	0	27	22,1	14,4	7,5	0	0	0	0	10,7
563. 1.563	Жил.	3400	-1199,945	1,5	0	31,7	26,9	19,4	12,6	5,8	0	0	0	16
564. 1.564	Поль	3600	-1199,945	1,5	0	38	32,8	25,4	19	12,4	3,3	0	0	22,3
565. 1.565	Поль	3800	-1199,945	1,5	0	36,8	34,2	26,5	19,2	12,4	1,2	0	0	22,9
566. 1.566	Поль	4000	-1199,945	1,5	0	29,7	22,5	14,8	9,6	4,7	0	0	0	12,6
567. 1.567	Поль	4200	-1199,945	1,5	0	31,7	26,5	18,7	11,8	3,9	0	0	0	15,4
568. 1.568	Поль	4400	-1199,945	1,5	0	39,1	33,9	26,9	21,1	15,3	8,5	0	0	24
569. 1.569	Поль	4600	-1199,945	1,5	0	35,4	33,5	26	18,9	12,5	4,9	0	0	22,5
570. 1.570	Поль	4800	-1199,945	1,5	0	32,2	28,1	20,6	14	10,7	3,8	0	0	17,9
571. 1.571	Поль	5000	-1199,945	1,5	0	41,2	34,6	27,4	22	16,7	10,1	0	0	25
572. 1.572	Поль	5200	-1199,945	1,5	0	45,3	41,6	34,4	28	21,8	14,3	0	0	31,2
573. 1.573	Поль	5400	-1199,945	1,5	0	42,4	40,6	33,2	25,9	19,1	10,2	0	0	29,5
574. 1.574	Поль	5600	-1199,945	1,5	0	34,7	32,5	24,9	17,4	10,4	0	0	0	21,2
575. 1.575	Поль	5800	-1199,945	1,5	0	30,1	27	19,4	11,9	2,9	0	0	0	15,6
576. 1.576	Поль	6000	-1199,945	1,5	0	28	24,1	16,4	8,8	0	0	0	0	12,5
577. 1.577	Поль	6200	-1199,945	1,5	0	27,1	23,2	15,3	7,5	0	0	0	0	11,4
578. 1.578	Поль	6400	-1199,945	1,5	0	26,3	22,4	14,3	6,2	0	0	0	0	10,4
579. 1.579	Поль	6600	-1199,945	1,5	0	25,6	21,5	13,4	4,9	0	0	0	0	9
580. 1.580	Поль	6800	-1199,945	1,5	0	24,9	20,8	12,5	1,5	0	0	0	0	7,3
581. 1.581	Поль	7000	-1199,945	1,5	0	24,2	20,1	11,6	0,3	0	0	0	0	6,5
582. 1.582	Поль	7200	-1199,945	1,5	0	23,6	19,4	10,8	0	0	0	0	0	5,8
583. 1.583	Поль	7400	-1199,945	1,5	0	23,9	19,2	10,4	0	0	0	0	0	5,5
584. 1.584	Поль	7600	-1199,945	1,5	0	24,2	19,1	10,2	0	0	0	0	0	5,3
585. 1.585	Поль	7800	-1199,945	1,5	0	25,1	19,8	10,8	0	0	0	0	0	6
586. 1.586	Поль	8000	-1199,945	1,5	0	25	20,1	10,9	0	0	0	0	0	6,3
587. 1.587	Поль	8200	-1199,945	1,5	0	25,8	20,9	11,6	0	0	0	0	0	7
588. 1.588	Поль	0	-999,945	1,5	0	16,6	11,5	0	0	0	0	0	0	0
589. 1.589	Поль	200	-999,945	1,5	0	16,6	11,7	0,1	0	0	0	0	0	0

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
590. 1.590	Поль	400	-999,945	1,5	0	16,8	11,7	0,1	0	0	0	0	0	0
591. 1.591	Поль	600	-999,945	1,5	0	16,8	12	0,7	0	0	0	0	0	0
592. 1.592	Поль	800	-999,945	1,5	0	16,5	11,8	0,7	0	0	0	0	0	0
593. 1.593	Поль	1000	-999,945	1,5	0	17	12,3	1,4	0	0	0	0	0	0
594. 1.594	Поль	1200	-999,945	1,5	0	17,5	12,9	2	0	0	0	0	0	0
595. 1.595	Поль	1400	-999,945	1,5	0	18	13,5	2,7	0	0	0	0	0	0
596. 1.596	Поль	1600	-999,945	1,5	0	18,6	14	5,3	0	0	0	0	0	0
597. 1.597	Поль	1800	-999,945	1,5	0	19,2	14,7	6,1	0	0	0	0	0	0
598. 1.598	Поль	2000	-999,945	1,5	0	19,8	15,3	6,9	0	0	0	0	0	0
599. 1.599	Жил.	2200	-999,945	1,5	0	20,5	16	7,7	0	0	0	0	0	0
600. 1.600	Жил.	2400	-999,945	1,5	0	21,2	16,7	8,6	0	0	0	0	0	0,6
601. 1.601	Жил.	2600	-999,945	1,5	0	22	17,6	9,5	0	0	0	0	0	4,2
602. 1.602	Поль	2800	-999,945	1,5	0	23,3	18,6	10,7	0,5	0	0	0	0	5,3
603. 1.603	Поль	3000	-999,945	1,5	0	27,1	22,5	14,6	7,4	0	0	0	0	10,9
604. 1.604	Поль	3200	-999,945	1,5	0	32,1	28	20,4	13,1	3,2	0	0	0	16,7
605. 1.605	Поль	3400	-999,945	1,5	0	36,2	31,2	23,6	16,8	10,1	0,8	0	0	20,4
606. 1.606	Поль	3600	-999,945	1,5	0	35	31,8	23,9	16,3	8,8	0	0	0	20,3
607. 1.607	Поль	3800	-999,945	1,5	0	32,4	29,9	22,4	15,1	8,4	0	0	0	18,7
608. 1.608	Поль	4000	-999,945	1,5	0	29	24	16,6	10,2	4,3	0	0	0	13,4
609. 1.609	Поль	4200	-999,945	1,5	0	32,5	26,8	19,6	14,3	8,9	2,2	0	0	17,1
610. 1.610	Поль	4400	-999,945	1,5	0	38,3	33,4	26,3	20,5	14,9	8,5	0	0	23,5
611. 1.611	Поль	4600	-999,945	1,5	0	35,1	33,1	25,3	18	11,2	2,2	0	0	21,8
612. 1.612	Поль	4800	-999,945	1,5	0	28,3	24,4	17	10,5	4,5	0	0	0	13,7
613. 1.613	Поль	5000	-999,945	1,5	0	31,7	25,9	18,8	13,1	7,3	0	0	0	15,9
614. 1.614	Поль	5200	-999,945	1,5	0	40,5	33,5	26,1	20,2	14	6	0	0	23,4
615. 1.615	Поль	5400	-999,945	1,5	0	39,7	35,8	28,3	21,1	14	4,7	0	0	24,8
616. 1.616	Поль	5600	-999,945	1,5	0	42	40	32,3	24,6	17,2	7,2	0	0	28,5
617. 1.617	Поль	5800	-999,945	1,5	0	35,4	33,2	25,4	17,4	9,8	0	0	0	21,6
618. 1.618	Поль	6000	-999,945	1,5	0	30,2	27,6	19,7	11,6	2,5	0	0	0	15,8
619. 1.619	Поль	6200	-999,945	1,5	0	27,3	23,7	15,7	7,6	0	0	0	0	11,7
620. 1.620	Поль	6400	-999,945	1,5	0	26	22	13,9	5,6	0	0	0	0	9,5
621. 1.621	Поль	6600	-999,945	1,5	0	25,3	21,2	13	4,4	0	0	0	0	8,7
622. 1.622	Поль	6800	-999,945	1,5	0	24,6	20,5	12,2	1,1	0	0	0	0	7
623. 1.623	Поль	7000	-999,945	1,5	0	24	19,8	11,3	0	0	0	0	0	6,3
624. 1.624	Поль	7200	-999,945	1,5	0	23,4	19,2	10,5	0	0	0	0	0	5,6
625. 1.625	Поль	7400	-999,945	1,5	0	22,9	18,6	9,8	0	0	0	0	0	4,9
626. 1.626	Поль	7600	-999,945	1,5	0	22,3	18	9	0	0	0	0	0	4,2
627. 1.627	Поль	7800	-999,945	1,5	0	21,8	17,5	8,3	0	0	0	0	0	1,4
628. 1.628	Поль	8000	-999,945	1,5	0	22,2	17,3	8,1	0	0	0	0	0	1,2
629. 1.629	Поль	8200	-999,945	1,5	0	21,7	16,8	7,4	0	0	0	0	0	0,7
630. 1.630	Поль	0	-799,945	1,5	0	14,7	9,8	0	0	0	0	0	0	0
631. 1.631	Поль	200	-799,945	1,5	0	15,1	10,3	0	0	0	0	0	0	0
632. 1.632	Поль	400	-799,945	1,5	0	15,5	10,7	0	0	0	0	0	0	0
633. 1.633	Поль	600	-799,945	1,5	0	16	11,2	0	0	0	0	0	0	0
634. 1.634	Поль	800	-799,945	1,5	0	16,4	11,7	0,5	0	0	0	0	0	0
635. 1.635	Поль	1000	-799,945	1,5	0	16,9	12,2	1,1	0	0	0	0	0	0
636. 1.636	Поль	1200	-799,945	1,5	0	17,4	12,7	1,8	0	0	0	0	0	0
637. 1.637	Жил.	1400	-799,945	1,5	0	17,9	13,2	2,5	0	0	0	0	0	0
638. 1.638	Жил.	1600	-799,945	1,5	0	18,4	13,8	5	0	0	0	0	0	0
639. 1.639	Жил.	1800	-799,945	1,5	0	19	14,4	5,8	0	0	0	0	0	0
640. 1.640	Жил.	2000	-799,945	1,5	0	19,5	15	6,5	0	0	0	0	0	0
641. 1.641	Жил.	2200	-799,945	1,5	0	20,2	15,7	7,3	0	0	0	0	0	0
642. 1.642	Жил.	2400	-799,945	1,5	0	20,9	16,4	8,1	0	0	0	0	0	0,3
643. 1.643	Жил.	2600	-799,945	1,5	0	23,6	18,9	10,7	0,1	0	0	0	0	5,5
644. 1.644	Жил.	2800	-799,945	1,5	0	27,1	22,1	14,1	6,5	0	0	0	0	10,4
645. 1.645	Поль	3000	-799,945	1,5	0	30,9	26,8	18,7	10,8	0,7	0	0	0	15
646. 1.646	Поль	3200	-799,945	1,5	0	34,6	29,5	21,7	14,4	7,3	0	0	0	18,3
647. 1.647	Поль	3400	-799,945	1,5	0	34,2	30,7	22,5	14,6	6,9	0	0	0	19
648. 1.648	Поль	3600	-799,945	1,5	0	32,5	29,7	22,1	14,5	5,8	0	0	0	18,2
649. 1.649	Поль	3800	-799,945	1,5	0	27,1	22,5	14,7	7,9	0	0	0	0	11
650. 1.650	Поль	4000	-799,945	1,5	0	29,3	24,8	17,2	10,2	0	0	0	0	13,4
651. 1.651	Поль	4200	-799,945	1,5	0	32,3	26,2	19	13,5	7,2	0,5	0	0	16,3
652. 1.652	Поль	4400	-799,945	1,5	0	36,9	32,3	25	18,6	12,6	4,1	0	0	21,9
653. 1.653	Поль	4600	-799,945	1,5	0	35	32,9	25	17,2	10,1	0	0	0	21,3
654. 1.654	Поль	4800	-799,945	1,5	0	27	23,4	15,9	9	0	0	0	0	11,9
655. 1.655	Поль	5000	-799,945	1,5	0	27,6	22,7	15,1	7,8	0	0	0	0	11,2

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
656. 1.656	Поль	5200	-799,945	1,5	0	32	25,5	18,2	12,3	5,4	0	0	0	15,2
657. 1.657	Поль	5400	-799,945	1,5	0	40,4	33,5	25,7	19,2	12,4	2,9	0	0	22,8
658. 1.658	Поль	5600	-799,945	1,5	0	38,1	34,2	26,5	19,1	11,6	0	0	0	22,9
659. 1.659	Поль	5800	-799,945	1,5	0	40,8	38,5	30,6	22,4	14,5	2,2	0	0	26,8
660. 1.660	Поль	6000	-799,945	1,5	0	35,6	33	25	16,7	8,4	0	0	0	21,2
661. 1.661	Поль	6200	-799,945	1,5	0	30,5	27,6	19,5	11	1,1	0	0	0	15,6
662. 1.662	Поль	6400	-799,945	1,5	0	26,8	23,5	15,3	6,5	0	0	0	0	11,3
663. 1.663	Поль	6600	-799,945	1,5	0	25	20,9	12,6	1,6	0	0	0	0	7,4
664. 1.664	Поль	6800	-799,945	1,5	0	24,4	20,2	11,8	0,5	0	0	0	0	6,7
665. 1.665	Поль	7000	-799,945	1,5	0	23,8	19,6	11	0	0	0	0	0	6
666. 1.666	Поль	7200	-799,945	1,5	0	23,2	19	10,2	0	0	0	0	0	5,3
667. 1.667	Поль	7400	-799,945	1,5	0	22,7	18,4	9,5	0	0	0	0	0	4,7
668. 1.668	Поль	7600	-799,945	1,5	0	22,2	17,8	8,8	0	0	0	0	0	4
669. 1.669	Поль	7800	-799,945	1,5	0	21,7	17,3	8,1	0	0	0	0	0	1,2
670. 1.670	Поль	8000	-799,945	1,5	0	21,2	16,8	7,5	0	0	0	0	0	0,7
671. 1.671	Поль	8200	-799,945	1,5	0	20,8	16,3	6,8	0	0	0	0	0	0,2
672. 1.672	Поль	0	-599,945	1,5	0	14,6	9,7	0	0	0	0	0	0	0
673. 1.673	Поль	200	-599,945	1,5	0	15	10,1	0	0	0	0	0	0	0
674. 1.674	Поль	400	-599,945	1,5	0	15,4	10,6	0	0	0	0	0	0	0
675. 1.675	Поль	600	-599,945	1,5	0	15,8	11	0	0	0	0	0	0	0
676. 1.676	Поль	800	-599,945	1,5	0	16,2	11,5	0,3	0	0	0	0	0	0
677. 1.677	Поль	1000	-599,945	1,5	0	16,7	12	0,9	0	0	0	0	0	0
678. 1.678	Жил.	1200	-599,945	1,5	0	17,2	12,5	1,6	0	0	0	0	0	0
679. 1.679	Жил.	1400	-599,945	1,5	0	17,6	13	2,2	0	0	0	0	0	0
680. 1.680	Жил.	1600	-599,945	1,5	0	18,2	13,6	4,7	0	0	0	0	0	0
681. 1.681	Жил.	1800	-599,945	1,5	0	18,7	14,1	5,4	0	0	0	0	0	0
682. 1.682	Жил.	2000	-599,945	1,5	0	19,3	14,7	6,1	0	0	0	0	0	0
683. 1.683	Жил.	2200	-599,945	1,5	0	21,2	16,3	7,9	0	0	0	0	0	0,2
684. 1.684	Жил.	2400	-599,945	1,5	0	24	19,2	10,9	0	0	0	0	0	5,7
685. 1.685	Жил.	2600	-599,945	1,5	0	26,6	21,6	13,4	5,4	0	0	0	0	9,7
686. 1.686	Жил.	2800	-599,945	1,5	0	30,2	25,9	17,4	8,6	0	0	0	0	13,6
687. 1.687	Жил.	3000	-599,945	1,5	0	33,4	28,5	20,4	12,6	3,2	0	0	0	16,9
688. 1.688	Жил.	3200	-599,945	1,5	0	32,6	29,1	20,7	12,3	4	0	0	0	17,1
689. 1.689	Жил.	3400	-599,945	1,5	0	31,3	28,7	20,8	12,6	3,6	0	0	0	16,9
690. 1.690	Поль	3600	-599,945	1,5	0	27	22,9	14,7	6,4	0	0	0	0	10,8
691. 1.691	Жил.	3800	-599,945	1,5	0	25,5	20,6	12,9	5,9	0	0	0	0	8,7
692. 1.692	Жил.	4000	-599,945	1,5	0	26,1	21,5	13,7	7	0	0	0	0	9,6
693. 1.693	Поль	4200	-599,945	1,5	0	30,1	23,7	15,2	5,8	0	0	0	0	11,7
694. 1.694	Поль	4400	-599,945	1,5	0	36,2	31,3	23,8	17,2	10,8	1,8	0	0	20,6
695. 1.695	Поль	4600	-599,945	1,5	0	34,2	32,1	24,1	16,1	8,5	0	0	0	20,3
696. 1.696	Поль	4800	-599,945	1,5	0	26,5	23,3	15,6	8,3	0	0	0	0	11,6
697. 1.697	Поль	5000	-599,945	1,5	0	25,8	22,3	14,4	6,1	0	0	0	0	10
698. 1.698	Поль	5200	-599,945	1,5	0	26,8	21,4	13,7	6,6	0	0	0	0	10
699. 1.699	Поль	5400	-599,945	1,5	0	31,7	25,4	17,9	11,4	3,7	0	0	0	14,7
700. 1.700	Поль	5600	-599,945	1,5	0	39,2	32,5	24,5	17,4	9,4	0	0	0	21,4
701. 1.701	Поль	5800	-599,945	1,5	0	38	34	26,1	18,2	10,3	0	0	0	22,4
702. 1.702	Поль	6000	-599,945	1,5	0	39	36,9	28,8	20	11,3	0	0	0	24,8
703. 1.703	Поль	6200	-599,945	1,5	0	35,6	32,9	24,7	15,9	7,1	0	0	0	20,9
704. 1.704	Поль	6400	-599,945	1,5	0	31,4	28,7	20,4	11,3	1	0	0	0	16,4
705. 1.705	Поль	6600	-599,945	1,5	0	27,6	24,6	16,1	6,9	0	0	0	0	12,2
706. 1.706	Поль	6800	-599,945	1,5	0	24,6	20,8	12,2	1,1	0	0	0	0	7,2
707. 1.707	Поль	7000	-599,945	1,5	0	23,5	19,3	10,6	0	0	0	0	0	5,6
708. 1.708	Поль	7200	-599,945	1,5	0	23	18,7	9,9	0	0	0	0	0	5
709. 1.709	Поль	7400	-599,945	1,5	0	22,5	18,1	9,2	0	0	0	0	0	4,4
710. 1.710	Поль	7600	-599,945	1,5	0	22	17,6	8,5	0	0	0	0	0	1,5
711. 1.711	Поль	7800	-599,945	1,5	0	21,5	17,1	7,9	0	0	0	0	0	1
712. 1.712	Поль	8000	-599,945	1,5	0	21,1	16,6	7,2	0	0	0	0	0	0,5
713. 1.713	Поль	8200	-599,945	1,5	0	20,6	16,1	6,6	0	0	0	0	0	0
714. 1.714	Поль	0	-399,945	1,5	0	14,5	9,6	0	0	0	0	0	0	0
715. 1.715	Поль	200	-399,945	1,5	0	14,9	10	0	0	0	0	0	0	0
716. 1.716	Поль	400	-399,945	1,5	0	15,3	10,4	0	0	0	0	0	0	0
717. 1.717	Поль	600	-399,945	1,5	0	15,7	10,9	0	0	0	0	0	0	0
718. 1.718	Поль	800	-399,945	1,5	0	16,1	11,3	0	0	0	0	0	0	0
719. 1.719	Поль	1000	-399,945	1,5	0	16,5	11,8	0,6	0	0	0	0	0	0
720. 1.720	Жил.	1200	-399,945	1,5	0	16,9	12,3	1,3	0	0	0	0	0	0
721. 1.721	Жил.	1400	-399,945	1,5	0	17,4	12,8	1,9	0	0	0	0	0	0

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
722. 1.722	Жил.	1600	-399,945	1,5	0	18	13,3	2,5	0	0	0	0	0	0
723. 1.723	Жил.	1800	-399,945	1,5	0	19,2	14,6	5,8	0	0	0	0	0	0
724. 1.724	Жил.	2000	-399,945	1,5	0	21,2	16,6	7,9	0	0	0	0	0	0,5
725. 1.725	Жил.	2200	-399,945	1,5	0	23,8	18,9	10,3	0	0	0	0	0	5,3
726. 1.726	Жил.	2400	-399,945	1,5	0	25,8	21	12,5	3,9	0	0	0	0	8,3
727. 1.727	Жил.	2600	-399,945	1,5	0	29,7	25,2	16,5	7,5	0	0	0	0	12,8
728. 1.728	Жил.	2800	-399,945	1,5	0	32,2	27,3	18,9	10,6	0,6	0	0	0	15,4
729. 1.729	Жил.	3000	-399,945	1,5	0	31,7	27,8	19,2	10,1	0	0	0	0	15,4
730. 1.730	Жил.	3200	-399,945	1,5	0	30,8	28,1	20	11,4	1,7	0	0	0	16,1
731. 1.731	Жил.	3400	-399,945	1,5	0	28,6	25,7	17,7	9,1	0	0	0	0	13,6
732. 1.732	Жил.	3600	-399,945	1,5	0	24,3	19,4	11,2	3,8	0	0	0	0	7,1
733. 1.733	Жил.	3800	-399,945	1,5	0	26	21,8	13,7	5,9	0	0	0	0	9,5
734. 1.734	Жил.	4000	-399,945	1,5	0	25,5	20,7	12,8	5,9	0	0	0	0	8,6
735. 1.735	Жил.	4200	-399,945	1,5	0	31,8	26	18,4	12	4,3	0	0	0	15,2
736. 1.736	Поль	4400	-399,945	1,5	0	35,3	30,6	22,9	15,7	8,7	0	0	0	19,5
737. 1.737	Поль	4600	-399,945	1,5	0	33,9	31,9	23,9	15,4	7	0	0	0	20
738. 1.738	Поль	4800	-399,945	1,5	0	26,5	23,7	15,8	7,9	0	0	0	0	11,8
739. 1.739	Поль	5000	-399,945	1,5	0	24,3	20,3	12,4	4,6	0	0	0	0	8,1
740. 1.740	Поль	5200	-399,945	1,5	0	25,3	20,2	12,4	4	0	0	0	0	7,9
741. 1.741	Поль	5400	-399,945	1,5	0	26,4	20,7	13	6	0	0	0	0	9,3
742. 1.742	Поль	5600	-399,945	1,5	0	31,5	24,6	16,5	9,5	2,1	0	0	0	13,5
743. 1.743	Поль	5800	-399,945	1,5	0	38,2	31,7	23,5	15,9	7	0	0	0	20,3
744. 1.744	Поль	6000	-399,945	1,5	0	36,8	32,7	24,6	16,2	7,7	0	0	0	20,9
745. 1.745	Поль	6200	-399,945	1,5	0	37,9	35,7	27,4	18,2	8,4	0	0	0	23,4
746. 1.746	Поль	6400	-399,945	1,5	0	35	31,9	23,5	14,3	3,5	0	0	0	19,6
747. 1.747	Поль	6600	-399,945	1,5	0	30,8	27,7	19,2	9,8	0	0	0	0	15,3
748. 1.748	Поль	6800	-399,945	1,5	0	27,9	24,8	16,1	6,4	0	0	0	0	12,2
749. 1.749	Поль	7000	-399,945	1,5	0	25	21,8	13	1,9	0	0	0	0	8,1
750. 1.750	Поль	7200	-399,945	1,5	0	23,2	19,3	10,4	0	0	0	0	0	5,6
751. 1.751	Поль	7400	-399,945	1,5	0	22,2	17,9	8,9	0	0	0	0	0	4,1
752. 1.752	Поль	7600	-399,945	1,5	0	21,8	17,4	8,2	0	0	0	0	0	1,3
753. 1.753	Поль	7800	-399,945	1,5	0	21,3	16,9	7,6	0	0	0	0	0	0,8
754. 1.754	Поль	8000	-399,945	1,5	0	20,9	16,4	7	0	0	0	0	0	0,3
755. 1.755	Поль	8200	-399,945	1,5	0	20,5	15,9	6,3	0	0	0	0	0	0
756. 1.756	Поль	0	-199,945	1,5	0	14,4	9,4	0	0	0	0	0	0	0
757. 1.757	Поль	200	-199,945	1,5	0	14,7	9,8	0	0	0	0	0	0	0
758. 1.758	Поль	400	-199,945	1,5	0	15,1	10,2	0	0	0	0	0	0	0
759. 1.759	Поль	600	-199,945	1,5	0	15,5	10,7	0	0	0	0	0	0	0
760. 1.760	Поль	800	-199,945	1,5	0	15,9	11,1	0	0	0	0	0	0	0
761. 1.761	Жил.	1000	-199,945	1,5	0	16,3	11,6	0,3	0	0	0	0	0	0
762. 1.762	Жил.	1200	-199,945	1,5	0	16,7	12	0,9	0	0	0	0	0	0
763. 1.763	Жил.	1400	-199,945	1,5	0	17,7	12,7	1,6	0	0	0	0	0	0
764. 1.764	Жил.	1600	-199,945	1,5	0	19,2	14,5	5,4	0	0	0	0	0	0
765. 1.765	Жил.	1800	-199,945	1,5	0	21,2	16,4	7,6	0	0	0	0	0	0,3
766. 1.766	Жил.	2000	-199,945	1,5	0	23,6	18,7	9,9	0	0	0	0	0	5
767. 1.767	Жил.	2200	-199,945	1,5	0	26,7	22,8	14	0,3	0	0	0	0	9,6
768. 1.768	Жил.	2400	-199,945	1,5	0	28,7	23,9	15,1	5,7	0	0	0	0	11,5
769. 1.769	Жил.	2600	-199,945	1,5	0	31,1	26,1	17,5	8,8	0	0	0	0	13,9
770. 1.770	Жил.	2800	-199,945	1,5	0	31,2	27,4	18,5	9	0	0	0	0	14,8
771. 1.771	Жил.	3000	-199,945	1,5	0	30,4	27,6	19,3	10,2	0	0	0	0	15,2
772. 1.772	Жил.	3200	-199,945	1,5	0	28,6	25,4	17,2	8	0	0	0	0	13,1
773. 1.773	Жил.	3400	-199,945	1,5	0	24,1	19,5	10,7	0,3	0	0	0	0	5,8
774. 1.774	Жил.	3600	-199,945	1,5	0	23,3	18,3	10,2	0	0	0	0	0	4,9
775. 1.775	Жил.	3800	-199,945	1,5	0	25,1	19,8	11,6	0,1	0	0	0	0	6,3
776. 1.776	Жил.	4000	-199,945	1,5	0	25,7	20,3	12,4	5,4	0	0	0	0	8,3
777. 1.777	Поль	4200	-199,945	1,5	0	30,9	25,3	17,5	10,6	2,3	0	0	0	14,2
778. 1.778	Поль	4400	-199,945	1,5	0	34,3	29,6	21,6	14,2	6,9	0	0	0	18,2
779. 1.779	Поль	4600	-199,945	1,5	0	33,4	31,2	23,2	14,9	5,7	0	0	0	19,3
780. 1.780	Поль	4800	-199,945	1,5	0	26,3	23,5	15,4	7,1	0	0	0	0	11,4
781. 1.781	Поль	5000	-199,945	1,5	0	23,1	19	10,8	0,6	0	0	0	0	5,6
782. 1.782	Поль	5200	-199,945	1,5	0	23,8	20,6	12,7	3,1	0	0	0	0	7,3
783. 1.783	Поль	5400	-199,945	1,5	0	24,1	18,5	9,8	0	0	0	0	0	4,8
784. 1.784	Поль	5600	-199,945	1,5	0	27,4	21,3	13,4	6	0	0	0	0	9,8
785. 1.785	Поль	5800	-199,945	1,5	0	32,7	26,5	18,3	10,4	0,8	0	0	0	14,9
786. 1.786	Поль	6000	-199,945	1,5	0	37,3	31	22,7	14,5	3,2	0	0	0	19,3
787. 1.787	Поль	6200	-199,945	1,5	0	35,8	31,6	23,2	14,4	5,2	0	0	0	19,6

Продолжение таблицы 1.21

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
788. 1.788	Поль	6400	-199,945	1,5	0	36,5	34,1	25,6	15,9	5,4	0	0	0	21,6
789. 1.789	Поль	6600	-199,945	1,5	0	35,2	32,1	23,5	13,8	2,4	0	0	0	19,6
790. 1.790	Поль	6800	-199,945	1,5	0	31,2	28	19,2	9,3	0	0	0	0	15,3
791. 1.791	Поль	7000	-199,945	1,5	0	28,3	25,1	16,2	4,9	0	0	0	0	12,2
792. 1.792	Поль	7200	-199,945	1,5	0	25,4	22,2	13,2	1,5	0	0	0	0	8,4
793. 1.793	Поль	7400	-199,945	1,5	0	23,1	19,4	10,3	0	0	0	0	0	5,6
794. 1.794	Поль	7600	-199,945	1,5	0	21,5	17,1	7,9	0	0	0	0	0	1
795. 1.795	Поль	7800	-199,945	1,5	0	21,1	16,6	7,3	0	0	0	0	0	0,5
796. 1.796	Поль	8000	-199,945	1,5	0	20,7	16,2	6,7	0	0	0	0	0	0,1
797. 1.797	Поль	8200	-199,945	1,5	0	20,3	15,7	6,1	0	0	0	0	0	0
798. 1.798	Поль	0	0,0554	1,5	0	14,2	9,3	0	0	0	0	0	0	0
799. 1.799	Поль	200	0,0554	1,5	0	14,6	9,6	0	0	0	0	0	0	0
800. 1.800	Поль	400	0,0554	1,5	0	14,9	10	0	0	0	0	0	0	0
801. 1.801	Поль	600	0,0554	1,5	0	15,3	10,5	0	0	0	0	0	0	0
802. 1.802	Жил.	800	0,0554	1,5	0	15,7	10,9	0	0	0	0	0	0	0
803. 1.803	Жил.	1000	0,0554	1,5	0	16,1	11,3	0	0	0	0	0	0	0
804. 1.804	Жил.	1200	0,0554	1,5	0	17,8	12,7	1,3	0	0	0	0	0	0
805. 1.805	Жил.	1400	0,0554	1,5	0	19,2	14,4	5,2	0	0	0	0	0	0
806. 1.806	Жил.	1600	0,0554	1,5	0	20,9	15,8	6,8	0	0	0	0	0	0
807. 1.807	Жил.	1800	0,0554	1,5	0	22,8	17,9	8,8	0	0	0	0	0	4,1
808. 1.808	Жил.	2000	0,0554	1,5	0	26,5	22,4	13,2	0	0	0	0	0	9,1
809. 1.809	Жил.	2200	0,0554	1,5	0	28	23,4	14,3	4,4	0	0	0	0	10,7
810. 1.810	Жил.	2400	0,0554	1,5	0	30,2	25,1	16,3	7,1	0	0	0	0	12,7
811. 1.811	Жил.	2600	0,0554	1,5	0	30,2	26,3	17,2	7,2	0	0	0	0	13,6
812. 1.812	Жил.	2800	0,0554	1,5	0	28,8	25,7	17,1	7,6	0	0	0	0	13,2
813. 1.813	Жил.	3000	0,0554	1,5	0	27,8	24,8	16,3	6,1	0	0	0	0	12,2
814. 1.814	Жил.	3200	0,0554	1,5	0	24,1	19,9	10,9	0	0	0	0	0	6,1
815. 1.815	Жил.	3400	0,0554	1,5	0	22,3	17,2	8,8	0	0	0	0	0	3,7
816. 1.816	Жил.	3600	0,0554	1,5	0	23,7	19,7	11,4	0	0	0	0	0	6,2
817. 1.817	Жил.	3800	0,0554	1,5	0	22,3	17,9	9,6	0	0	0	0	0	4,4
818. 1.818	Поль	4000	0,0554	1,5	0	25,7	20,2	12,2	4,8	0	0	0	0	8
819. 1.819	Поль	4200	0,0554	1,5	0	30,8	25,2	17,2	10	1,2	0	0	0	13,9
820. 1.820	Поль	4400	0,0554	1,5	0	33,7	29,2	21,1	13,1	5,3	0	0	0	17,5
821. 1.821	Поль	4600	0,0554	1,5	0	32,8	30,3	22,3	13,7	4,3	0	0	0	18,3
822. 1.822	Поль	4800	0,0554	1,5	0	26,6	23,6	15,3	6,7	0	0	0	0	11,4
823. 1.823	Поль	5000	0,0554	1,5	0	22,5	18,7	10,4	0,1	0	0	0	0	5,2
824. 1.824	Поль	5200	0,0554	1,5	0	22,7	18,9	10,5	0	0	0	0	0	5,4
825. 1.825	Поль	5400	0,0554	1,5	0	23,3	18,2	10,1	0	0	0	0	0	4,8
826. 1.826	Поль	5600	0,0554	1,5	0	24,5	18,4	10	0,1	0	0	0	0	4,9
827. 1.827	Поль	5800	0,0554	1,5	0	27,7	21,8	13,7	5,7	0	0	0	0	10,1
828. 1.828	Поль	6000	0,0554	1,5	0	32	26	17,5	9	0	0	0	0	14
829. 1.829	Поль	6200	0,0554	1,5	0	37,4	30,8	22,2	13,7	2,1	0	0	0	19
830. 1.830	Поль	6400	0,0554	1,5	0	34,9	30,6	22	12,7	0	0	0	0	18,3
831. 1.831	Поль	6600	0,0554	1,5	0	35,8	33,1	24,3	14	0,1	0	0	0	20,4
832. 1.832	Поль	6800	0,0554	1,5	0	34,4	31,2	22,3	12,2	0,1	0	0	0	18,5
833. 1.833	Поль	7000	0,0554	1,5	0	31,5	28,3	19,3	8,9	0	0	0	0	15,5
834. 1.834	Поль	7200	0,0554	1,5	0	28,7	25,4	16,3	4,5	0	0	0	0	12,5
835. 1.835	Поль	7400	0,0554	1,5	0	25,9	22,5	13,3	1,2	0	0	0	0	8,7
836. 1.836	Поль	7600	0,0554	1,5	0	23,6	19,9	10,5	0	0	0	0	0	6
837. 1.837	Поль	7800	0,0554	1,5	0	21,4	17,3	7,8	0	0	0	0	0	1,2
838. 1.838	Поль	8000	0,0554	1,5	0	20,5	15,9	6,4	0	0	0	0	0	0
839. 1.839	Поль	8200	0,0554	1,5	0	20,1	15,5	5,8	0	0	0	0	0	0

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Частота 31,5 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчвтная площадка № 1

Частота 63 Гц



Условныв обозначвния:

СЗЗ ориентировочная

зона жилой застройки

Картограииа значвний уровня звукового давлвния

10 – 15	25 – 30
10 – 15	25 – 30
15 – 20	25 – 30
15 – 20	30 – 35
20 – 25	30 – 35
20 – 25	30 – 35
20 – 25	35 – 40
20 – 25	35 – 40
20 – 25	35 – 40
20 – 25	40 – 45
25 – 30	45 – 50
25 – 30	45 – 50
25 – 30	50 – 35
25 – 30	55 – 60
25 – 30	50 – 55

Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.2 - Вариант № 1; Расчвтная площадка № 1

Частота 125 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.3 - Вариант № 1; Расчвтная площадка № 1

Частота 250 Гц



Условные обозначения:

СЗЗ ориентировочная

зона жилой застройки

Картограмма значений уровня звукового давления

менее 5	10 – 15
менее 5	10 – 15
5 – 10	10 – 15
5 – 10	10 – 15
5 – 10	10 – 15
5 – 10	10 – 15
5 – 10	15 – 20
5 – 10	15 – 20
5 – 10	15 – 20
5 – 10	15 – 20
10 – 15	20 – 25
10 – 15	25 – 30
10 – 15	25 – 30
10 – 15	30 – 35
10 – 15	35 – 40

Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.4 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

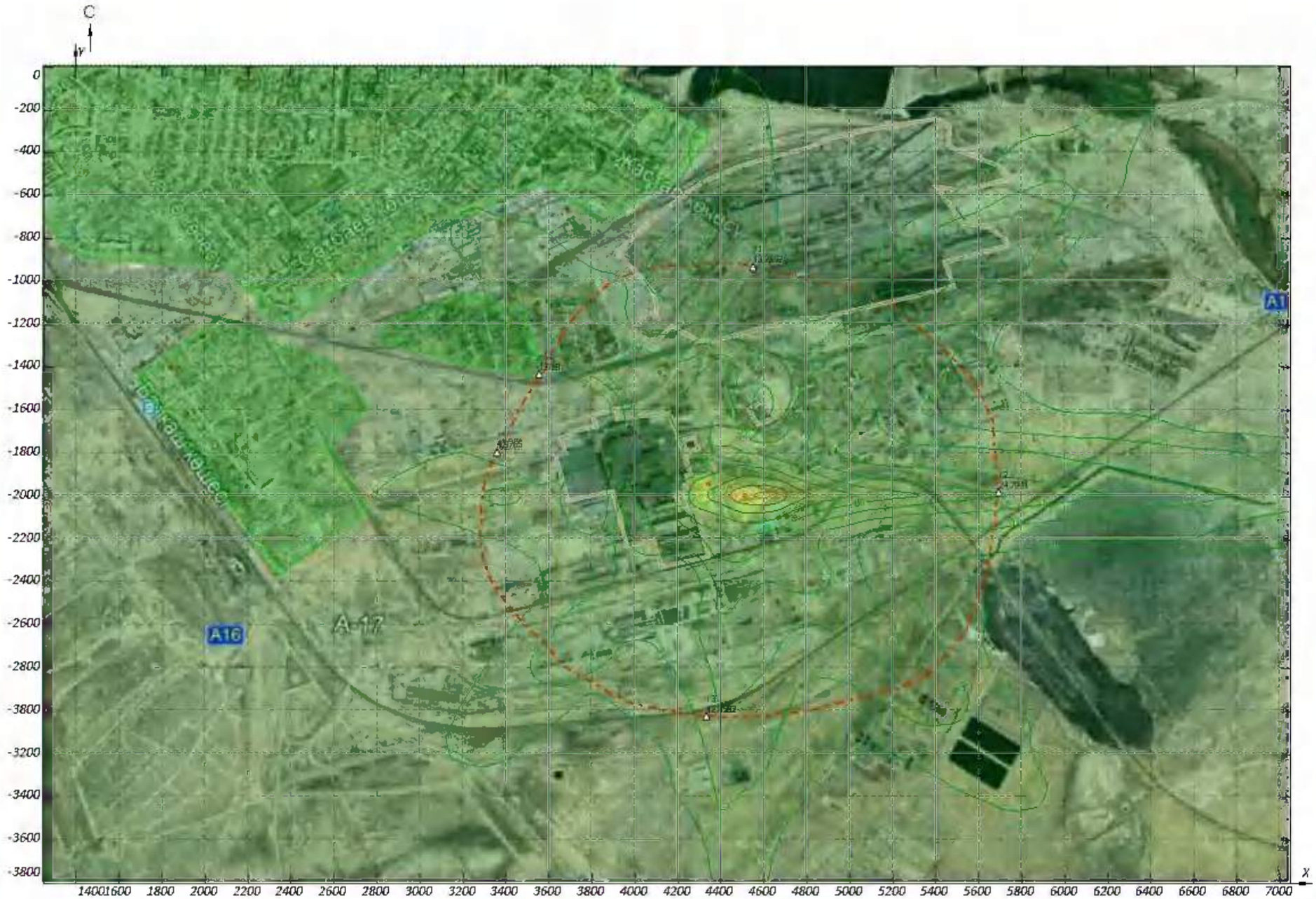
Частота 500 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.5 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 1000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.6 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 2000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.7 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 4000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.В - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 8000 Гц



Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.9 - Вариант № 1; Расчвтная площадка № 1

Интвгральный показатвль

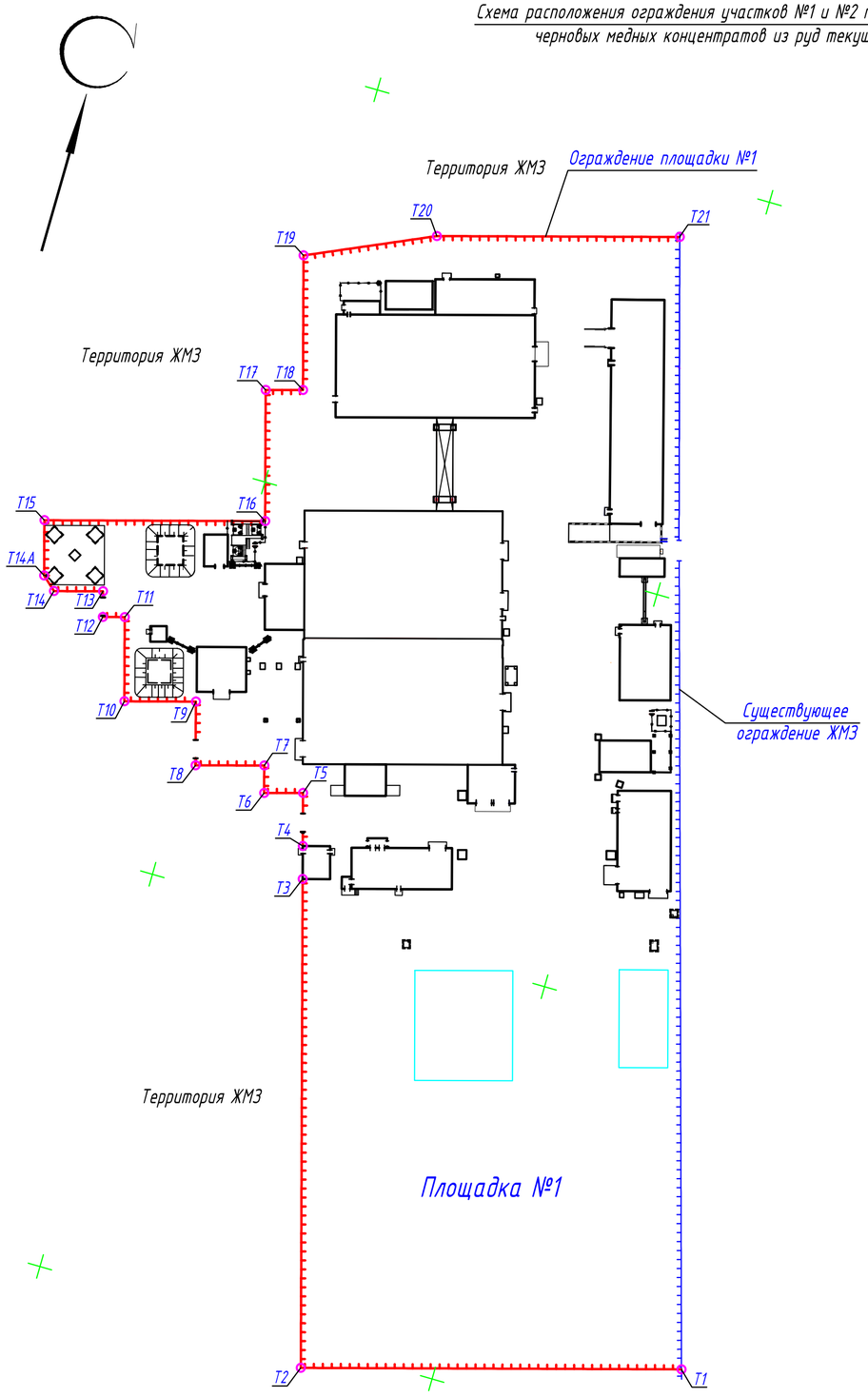


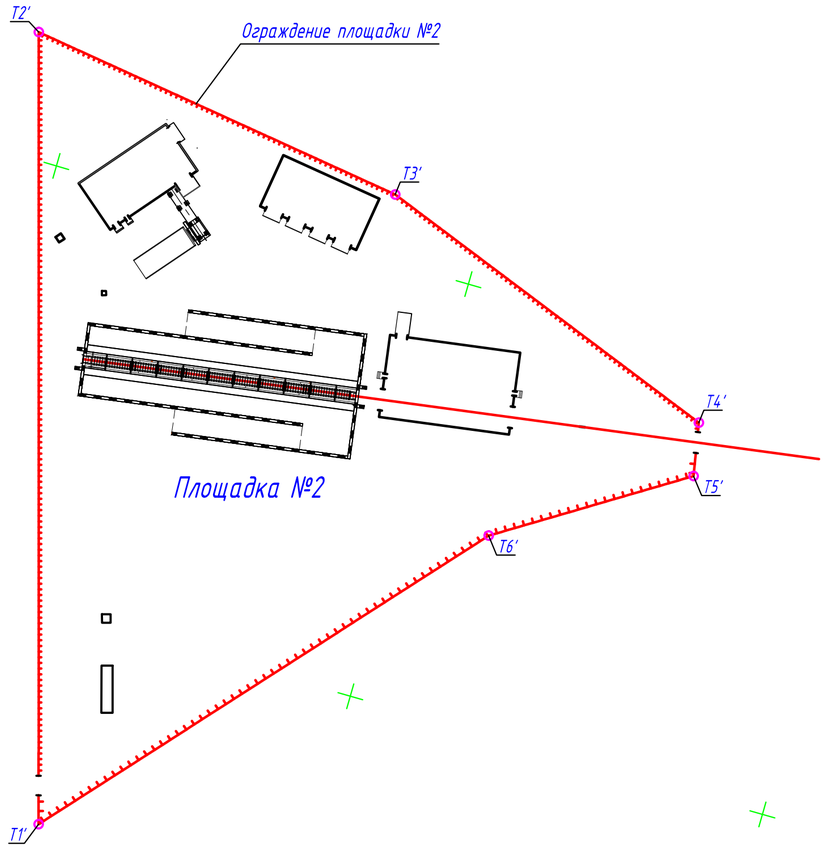
Масштаб 1:20000

Рисунок 1.2.10 - Вариант № 1; Расчвтная площадка № 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Схема расположения ограждения участков №1 и №2 по проекту "Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч"
Масштаб 1:1000





Географические координаты точек участка в пределах ограждения площадки №1

№ точек	Северной широты			Восточной долготы		
	Град.	мин.	сек.	Град.	мин.	сек.
Т1	47	46	21,10	67	43	40,92
Т2	47	46	20,29	67	43	36,61
Т3	47	46	24,03	67	43	35,06
Т4	47	46	24,28	67	43	34,96
Т5	47	46	24,68	67	43	34,79
Т6	47	46	24,60	67	43	34,34
Т7	47	46	24,75	67	43	34,26
Т8	47	46	24,66	67	43	33,48
Т9	47	46	25,15	67	43	33,28
Т10	47	46	24,99	67	43	32,47
Т11	47	46	25,64	67	43	32,20
Т12	47	46	25,59	67	43	31,95
Т13	47	46	25,79	67	43	31,87
Т14	47	46	25,69	67	43	31,32
Т14'	47	46	25,78	67	43	31,16
Т15	47	46	25,91	67	43	30,98
Т16	47	46	26,68	67	43	33,49
Т17	47	46	27,68	67	43	33,07
Т18	47	46	27,76	67	43	33,49
Т19	47	46	28,79	67	43	33,07
Т20	47	46	29,22	67	43	34,51
Т21	47	46	29,74	67	43	37,27

Географические координаты точек участка в пределах ограждения площадки №2

№ точек	Северной широты			Восточной долготы		
	Град.	мин.	сек.	Град.	мин.	сек.
Т1'	47	46	22,14	67	43	44,78
Т2'	47	46	27,89	67	43	42,36
Т3'	47	46	27,45	67	43	46,70
Т4'	47	46	26,41	67	43	50,67
Т5'	47	46	26,02	67	43	50,77
Т6'	47	46	25,16	67	43	48,75

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха
опытного гидрометаллургического завода на период строительства 2022-2024 гг.

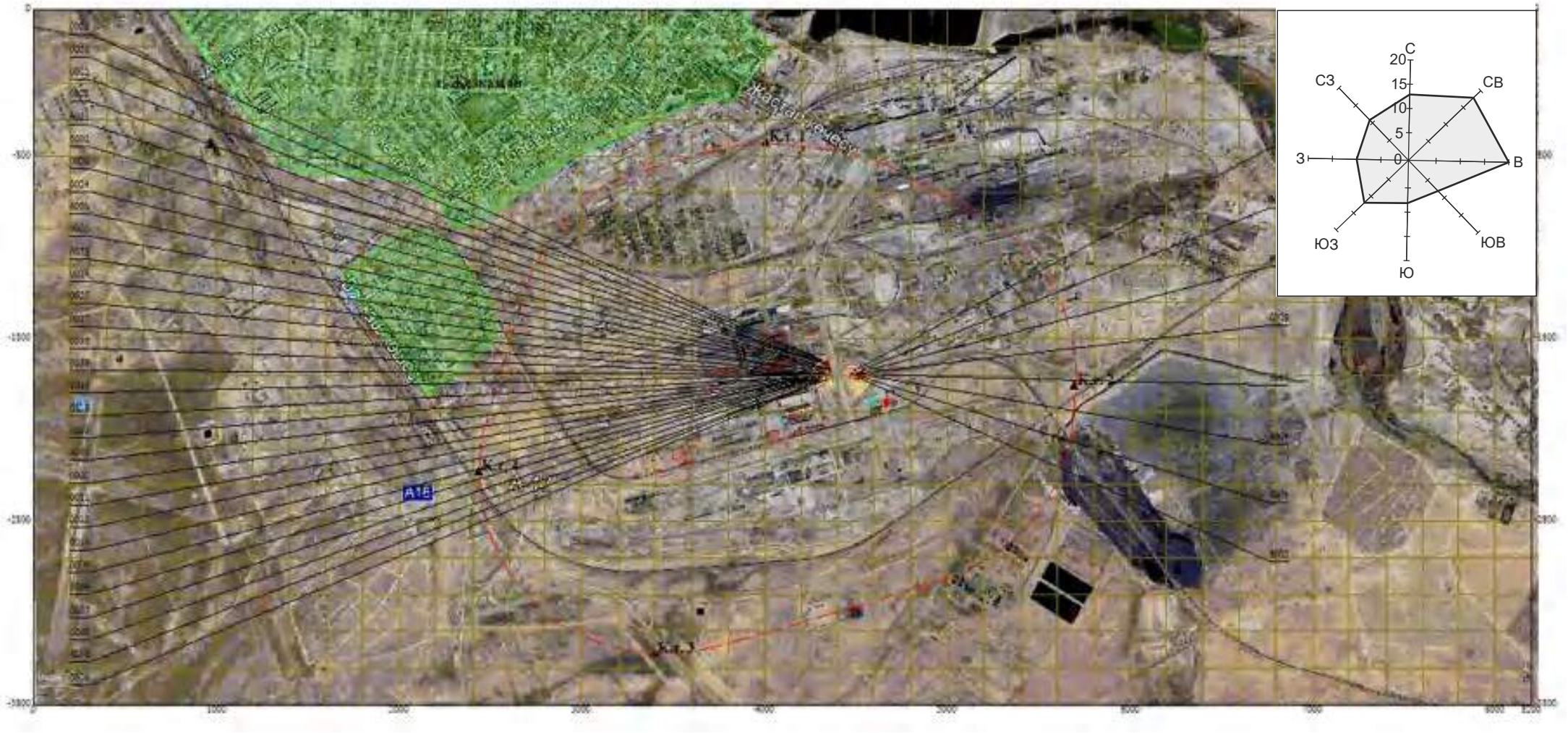


Условные обозначения

- *– область воздействия*
- *– жилая зона*
- *– площадной источник загрязнения атмосферы*
- 0101 *– точечный источник загрязнения атмосферы*

Масштаб: 1:30700

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха
опытного гидрометаллургического завода на период эксплуатации 2024-2033 гг.



Условные обозначения

- санитарно-защитная зона
- жилая зона
▲К.т.1 - контрольные точки
0006 - источник загрязнения атмосферы

Масштаб: 1:52600


Кенгирское водохранилище
р. Каракенгир
г. Жезказган
Водоохранная полоса
р. Каракенгир
жилая зона
Гидроцех
промзона
ЖОФ 1, 2
ЖСФ
Водоохранная зона
склады
база ОТС-1
ЖТЭЦ
ЛМЗ
1703,45
1931,33
5-й район
5-й район
2100
707,12
ЖМЗ
ЖМЗ
проектируемая территория опытного завода
Ситуационная схема
Google Earth

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Акиму (области, города, района)
Аппарат акима города Жезказган
(области, города)
от Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"
(фамилия, имя, отчество физического лица либо полное наименование юридического лица)
ИИН/БИН 050140000656
M01Y2A7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Карагандa Г.А., район им.Казыбек би, улица Абая, строение № 12
(реквизиты документа, удостоверяющего личность физического лица, юридического лица, контактный телефон, адрес)

Заявление на изменение целевого назначения земельного участка

Прошу Вас изменить целевое назначение земельного участка принадлежащего мне на праве частной собственности (землепользования) расположенного по адресу
кадастровым номером 09-109-007-630 с целевого назначения для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода на целевое назначение для обслуживания опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов в связи с
рабочий проект
(указать причину необходимости изменения целевого назначения земельного участка с указанием его размера)
Согласен на использования сведений, составляющих охраняемую законом тайну, содержащихся в информационных системах

Дата: 18.11.2021 г. Заявитель _____ Мансур Нурсултан Асылханулы
(фамилия, имя, отчество физического или юридического лица либо уполномоченного лица, подпись)

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Акиму (области, города, района)
Аппарат акима города Жезказган
(области, города)
от Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"
(фамилия, имя, отчество физического лица либо полное наименование юридического лица)
ИИН/БИН 050140000656
М01Y2A7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Абая, строение № 12
(реквизиты документа, удостоверяющего личность физического лица, юридического лица, контактный телефон, адрес)

Заявление на изменение целевого назначения земельного участка

Прошу Вас изменить целевое назначение земельного участка принадлежащего мне на праве частной собственности (землепользования) расположенного по адресу
кадастровым номером 09-109-007-631 с целевого назначения Для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода на целевое назначение Для обслуживания опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов в связи с
рабочий проект
(указать причину необходимости изменения целевого назначения земельного участка с указанием его размера)
Согласен на использования сведений, составляющих охраняемую законом тайну, содержащихся в информационных системах

Дата: 18.11.2021 г Заявитель Мансур Нурсултан Асылханулы
(фамилия, имя, отчество физического или юридического лица либо уполномоченного лица, подпись)

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Аппарат акима города Жезказган

Аппарат акима города Жезказган

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Решение на изменение целевого назначения земельного участка

Номер: KZ69VBH00119481

Дата выдачи: 07.12.2021

Настоящее разрешение выдано:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"
БИН/ИИН:	050140000656
расположенного по адресу:	M01Y2A7, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Абая, строение № 12

согласовано

Аким Кайрат Абсаттаров Бектаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

e-gov

1414

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 09202100032211

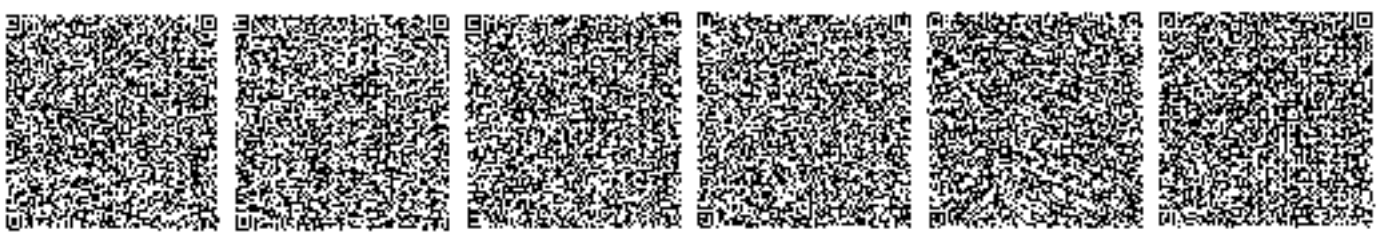
Акт құрылған күні / Дата составления: 19.10.2021

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
21101910202511482
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі Кадастровый номер земельного участка:	09-109-007-650
2. Жер учаскесінің мекенжайы немесе жайғасқан тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, өндірістік аймақ, 220150006352006З МТК Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона, РКА220150060635200б3
3. Жер учаскесіне құқық: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (аренда) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқтау мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	16 жыл мерзімге 16 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.5277
6. Жердің санаты. Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің рұқсат етілген мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	мыс жыралау зауытының ағынды суларын тазарту қондырғысының алаңын кұтіп ұстау үшін қосымша жер телімі вспомогательный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода
8. Жер учаскесіне пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі X сессиясының №22 шешімімен бекітілген "Қарағанды облысының жасыл екпелерді күтіп ұстау және қорғау, абаттарды жақсарту және мекендердің аумақтарын әбдеттендіруінің Қағидаларына" сәйкес ала отырып объектіге шектес аумақты күтіп ұстау үшін жер учаскесінің орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету мен қызмет көрсетуді жүзеге асыру үшін пайдалану құқықтарын, жер учаскесіне кедергісіз еркін жүгіп-жосуға өту және; жалпы ауылының топемісі және жер пайдалануының белгіленген рұқсат етілмейді, қайтарылмайды
Ограничения и обременения земельного участка.	содержать прилегающую к объекту территорию с учетом "Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства



территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области", утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата №222 от 29 сентября 2017 года; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости. Запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога

9 Болуы (бөлінеді/бөлінбейді) / Должность (делимый/неделимый): бөлінбейді / делимый

* Көрсетілмеген жағдайда бөлігінің алғашқы көрсеткіші/Не указанный код вида ограничения (обременения) права

** Мерзімінің аяқталу күні шектеуді (ауыртпалықты) келесі көрсеткіш/Срок и дата окончания указываются при временном ограничении

*** Жер учаскесінің жеке бір бөлігіне қатысты көрсеткіш/Код вида для земельного участка дополнительно указывается при наличии

e-gov

Қазақстан Республикасы Ұлттық банкінің Қарағанды облысы бойынша филиалының Жезқазған қаласы бойынша өкілдігі

№ 1414

Жезказганское городское представительство Филиала Национального банка Республики Казахстан по Карагандинской области

Бірегей нөмір / Уникальный номер 10920210003221 1

Алғашқы енгізілген күні / Дата ввода 19.10.2021

Сызықтардың өлшемін шығару
Вынос мер линий

Бұрылыстық нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	227.65
2-3	181.07
3-4	11.37
4-5	29.84
5-6	24.34
6-7	18.51
7-8	89.18
8-9	13.73
9-1	53.41

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Санаттамасы / Описание
А	Б	09-109-007-548
Б	А	09-109-007

****Шектесетін сыналанатын жердің учаскесіне кіретін шекпенің және түйіндің сипаттамасы/Описание смежных участков, попадающих на момент изготовления акта на земельный участок

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / На плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт

«Алматыдағы арнайы экономикалық аймақ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің филиалдарын Жезқазған қаласында тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт составлен отделом города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала Товарищества с ограниченной ответственностью «Специальная экономическая зона «Алматы» Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны / Место печати — Ахметов М.К

Актінің берілген күні / Дата изготовления акта — 19 қазан 2021 жыл / 19 октября 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2110191020251482 болып жазылды
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов по земельным участкам за № 2110191020251482

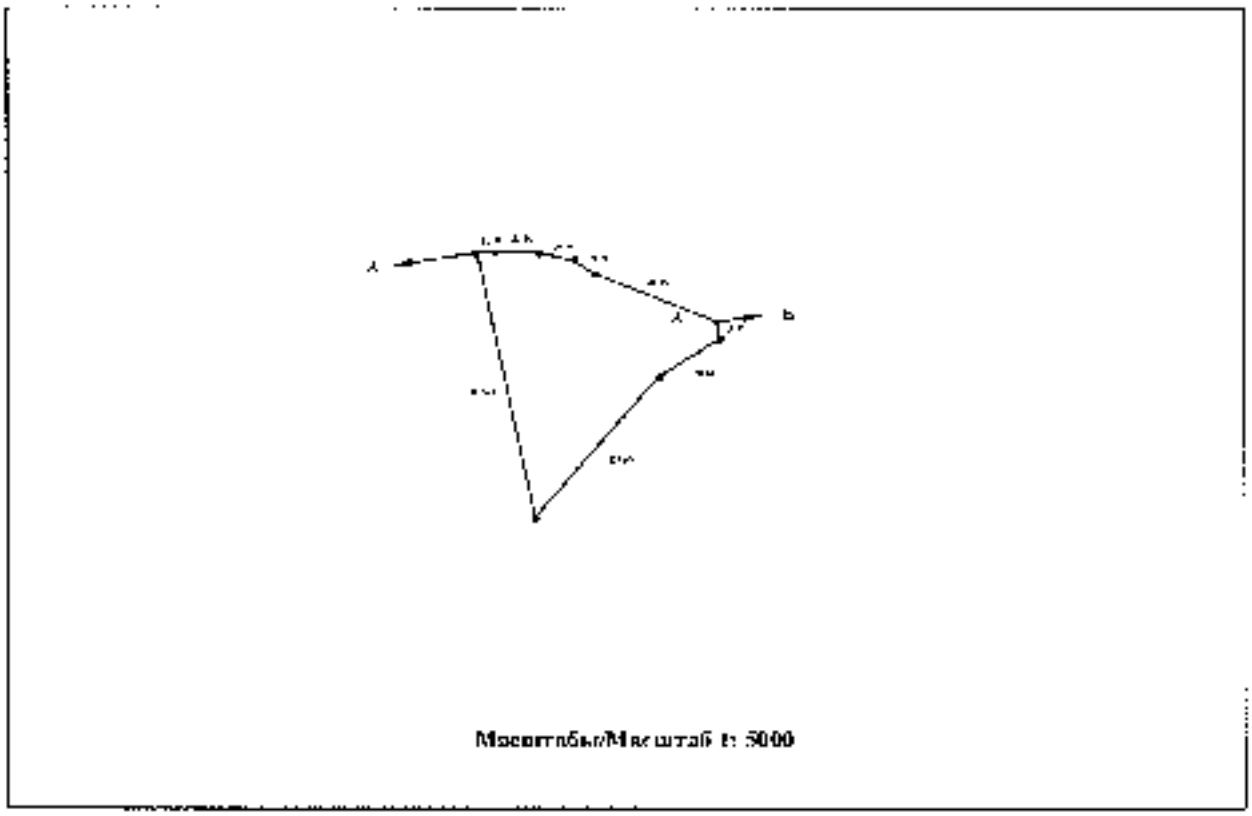
e-gov

№ 1414

Берілген нөмір / Присвоенный номер: KZ92021000032111

Берілген күні / Дата выдачи: 19.10.2021

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК БӨЛІМІ

Дата № 03-09-95-40/1605

«19» 10 2021 ж.

Үәдесіз: Жезқазған қаласы, Жеңімжан көшесі, 80а үй

СПРАВКА

Дана **ТОО «Корпорация Казахмыс»** в том, что земельному участку с площадью - **1,5277га,** целевое назначения: **для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода,** расположенному по адресу: **Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона,** присвоен кадастровый номер:

09-109-007-630

Руководитель отдела
г.Жезказган по регистрации
и земельному кадастру **М. Ахметов**

Исп: Габит К.Г.
Тел. 8(7102) 720408

e-gov

№ 1414

Бірегей нөмір
Уникальный номер 109292100032211

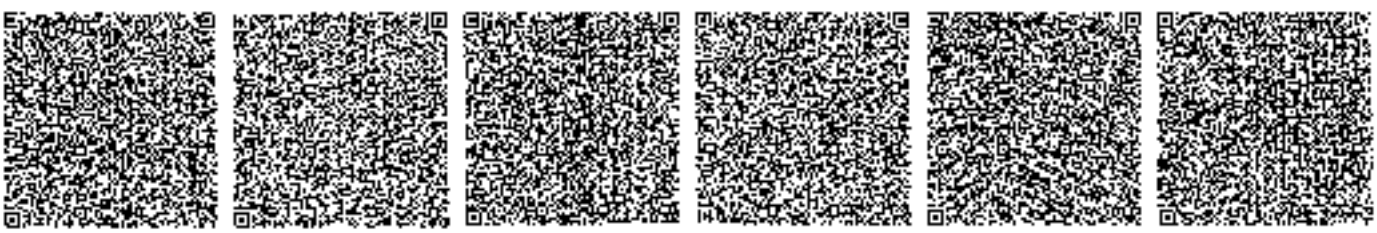
Берілген күні
Дата выдачи 19.10.2021

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
21101910202514 32
Акт на земельный участок

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі Кадастровый номер земельного участка:	09-109-007-630
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, өнеркәсіп алаңы, 22015000633200 63 МТК Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона, РКА22015000633200 63
3.	Жер учаскесіне құқығы Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4.	Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	16 жыл мерзімге 16 лет
5.	Жер учаскесінің ауданы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.5277
6.	Жердің санаты. Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажы және ауыл шаруашылығына арналмаған басқа да жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің пайдалану мақсаты Целевое назначение земельного участка:	кәсіпорынның ағынды суларын тазарту қондырғыларының алаңын күтіп ұстау үшін қосымша жер телімі дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений меденавальцового завода
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі XI сессиясының №222 шешімімен бекітілген "Қарағанды облысының жерлерді күтіп ұстауға және қорғау, қалалардың және басқа елді мекендердің аумақтарын абаттандырудың қағидаларын" есепке алып елдің облыстық аумағы күтіп ұстау үшін. Жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен кезек жедайға қызмет көрсету үшін пайдалану қызметтерін жер учаскесіне кедергісіз еркін қатынасын ету қажет: жалпы ағындының телімен және жер пайдаланушылық шектеулер туралы деректер кешенді бекіт
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	содержать прилегающую к объекту территорию с учетом "Правил содержания территории зеленых насаждений, благоустройства



e-gov

1414

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10920210003221 1

Алу орны мен уақыты
Дата получения 19.10.2021

Сызықтардың шешімін шығару
Выноска мер линий

Бұрылыстың нүктелерінің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшем, метр Меры линий, метр
1-2	127.65
2-3	137.07
3-4	11.37
4-5	29.84
5-6	24.34
6-7	18.71
7-8	89.18
8-9	13.73
9-1	50.41

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Бүктесінің От точки	Бүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	09-109-007-548
Б	А	09-109-007

****Шектесуші сипаттау жекелеп алынған жер учаскесінің актісіне қайшылықты және күшін жоятын болмауы керек
Описание смежных земельных участков не должно противоречить и отменять акт на земельный участок

Жоспар шекарасынсыз берілген жер учаскелері
Постоянные земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасында берілген жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера постоянных земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Ақмаңғыстарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Қарағанды облысы бойынша филиалының Жекелеген қалық пункті жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт составлен Отделом Жекелеген по регистрации в земельном кадастре филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мердігер қолы: Ахметов М.К.
Место печати Ахметов М.К.

Актінің дайындалған күні: 19 қазан 2021 жыл
Дата изготовления акта: 19 октября 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапқа № 2110191020251482 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2110191020251482.

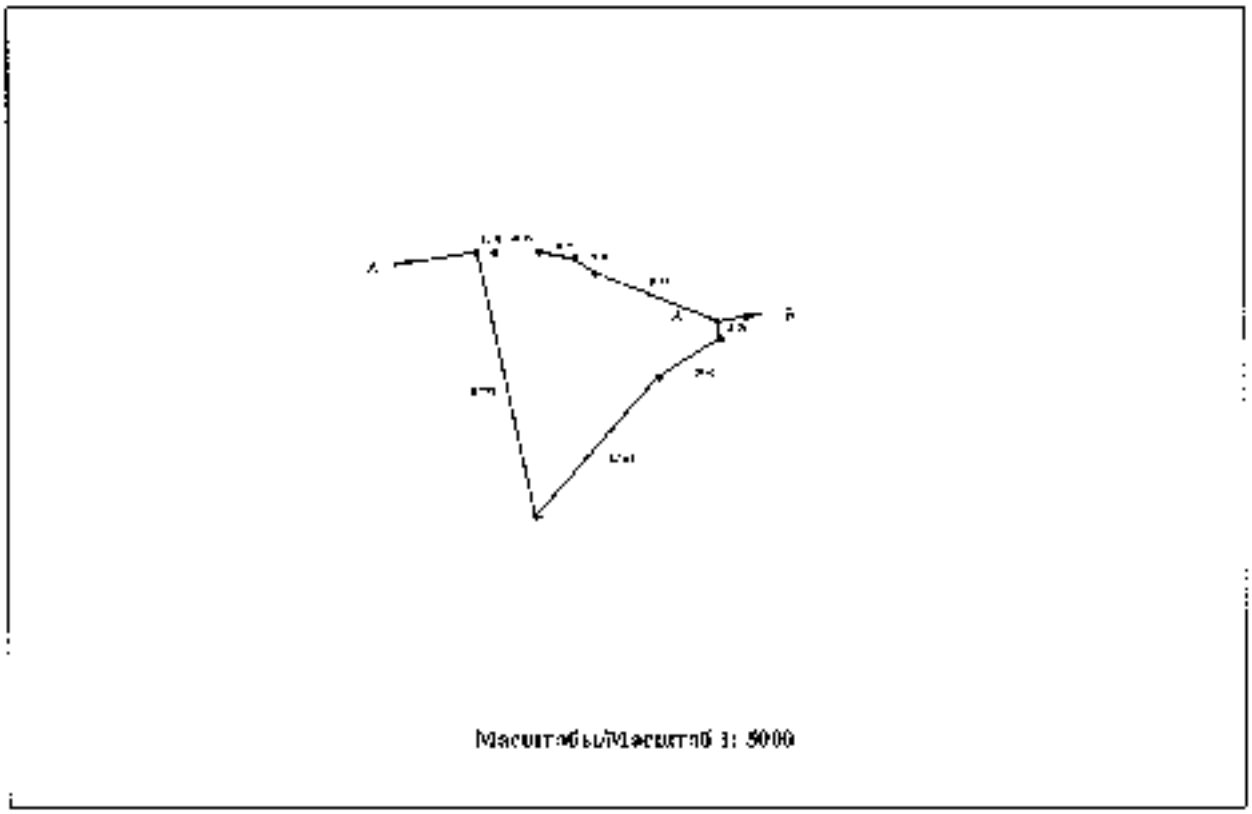
e-gov

1414

1092021900032211

19.10.2021

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области", утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата №222 от 29 сентября 2017 года;
обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и проведения иных, в случае необходимости завершается отключение права землепользования без выкупа права аренды, кроме этого п

9. Балінуі (Болінеді/Болінбейді)
Делимость (не делимый/неделимый)

белінеді.
делимый

* Мәліметтің тіркеу коды Бағалаушының қателігі/Регистрационный код адреса указывается при наличии;
**Мерзімі мен алғашқы күні уақытша пайдалану кезінде қателігі/Срок и дата окончания указываются при временном землепользовании.
***Жер учаскесінің учет. бар болған жағдайда кадастр қателігі/Для объекта земельного участка дополнительно указываются при наличии.

Электрондық құжат «электрондық үкімет» порталында қалыптастырылды. Электрондық құжаттың түпнұсқасын https://egov.kz/cabinet/ сілтемесі бойынша тексеруге болады.
Данный документ сформирован на портале «электронное правительство». Подлинность электронного документа можно проверить по ссылке https://egov.kz/cabinet/

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК БӨЛІМІ

Шығыс № 03-09-95-01/1604

«19» 10 2021 ж.

100600, Жезқазған қаласы, Ұлытау көшесі, 83а үй

СПРАВКА

Дана **ТОО «Корпорация Казахмыс»** в том, что земельному участку с площадью - **0,0623га.** целевое назначения: **для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода,** расположенному по адресу: **Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона,** присвоен кадастровый номер:

09-109-007-631

Руководитель отдела г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру М. Ахметов

Исп. Габит К.Г
Тел. 8(7102) 720408

Р110006 2940

Договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка

город Жезказган **№ 463 з** **«06» августа 2021 г**

Мы, нижеподписавшиеся, в лице **руководителя ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказгана» Сейдахметова Маргулана Берикбековича,** действующего на основании Положения, именуемый в дальнейшем «Арендодатель» с одной стороны, и «ТОО Корпорация Казахмыс» в лице финансового директора Филиала **ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет»** (далее -Филиал) **Бикбаув Т.С.,** действующей на основании доверенности №01-8.1/562 от 28.12.2020 года, , именуемая в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны заключили настоящий Договор следующего содержания:

Глава 1. Предмет Договора

1.1. **Арендодатель** предоставляет **Арендатору** за плату во пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности земельные участки на основании **постановления акимата города Жезказган от 28 июля 2021 года №29/26**

1.2. Месторасположение земельных участков и их данные:

Адрес: г. Жезказган, промышленная зона

Кадастровый номер: **09-109-007**

Площадь: **0,0623 га**

Целевое назначение: **дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений мелеплавильного завода**

Ограничения в использовании обременения: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке и прокладке новых в случае необходимости, запрещено право отчуждение.

Делимость или неделимость: **делимый**

Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками

2.1. Ежегодная сумма платы за пользование земельным участком устанавливается в расчете, составляемом уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

2.2. Сумма платы за пользование земельным участком не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий настоящего Договора, а также в соответствии с внесенными изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

2.3. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики

Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установлен налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан путем перечисления платежей на ИИК **KZ24070105KSN0000000, Управление государственных доходов го Жезказган, код 105315, БИН 900540000015.**

Глава 3. Права и обязанности сторон

3.1. Арендатор имеет право:

3.1.1. самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

3.1.2. на использование в установленном порядке без намер последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющих на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, пасек поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных поле свойств земли;

3.1.3. на возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

3.1.4. возводить на праве собственности жилые, производствен бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с цел назначением земельного участка с соблюдением установлен архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

3.1.5. передать право временного возмездного долгосро землепользования (аренды), в качестве вклада в уставный ка хозяйственного товарищества, в оплату акций акционерного общества или качестве взноса в производственный кооператив;

3.1.6. сдавать земельный участок (или его часть) в аренду (субаренду во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать право временного землепользования в пределах срока действия настоящего Договора без согласия Арендодателя, без изменения целевого назначения земельного участка, при условии выкупа права аренды у государст уведомлении уполномоченного органа по месту нахождения земе участка;

3.1.7. на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан,

3.1.8. на покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за исключением случаев, когда арендуемый земельный участок принадлежит собственникам зданий, строений и сооружений.

3.2. Арендатор обязан:

3.2.1. использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

3.2.2. при продлении срока настоящего Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока настоящего Договора;

3.2.3. в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее – Земельный кодекс);

3.2.4. при изменении адреса землепользователя и смене землепользователя в течение месяца сообщить об этом Арендодателю;

3.2.5. осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

3.2.6. не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3.2.7. не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

3.2.8. при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

3.2.9. в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использованию объектов историко-культурного наследия;

3.2.10. своевременно и в полном объеме уплачивать плату за пользование земельным участком, в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.2.11. ежегодно уточнять размер платы за пользование земельным участком у Арендодателя;

3.2.12. представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчета сумм текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового периода;

3.2.13. в случае, заключения настоящего Договора после 20 февраля отчетного налогового периода, представлять расчет сумм текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения настоящего Договора;

3.2.14. по окончанию срока действия настоящего Договора или его расторжения после 20 февраля отчетного налогового периода представлять дополнительный расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней со дня окончания срока действия (расторжения) настоящего Договора;

3.2.15. в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок оплатить потери сельскохозяйственного производства;

3.2.16. в срок указанный в решении местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка разработать проект рекультивации нарушенных земель (в случае наличия данного условия);

3.2.17. известить Арендодателя обо всех возникающих обременениях и ограничениях своих прав на земельный участок.

3.2.18. завершить строительство объекта в соответствии с целевым назначением земельного участка, в течение трех лет со дня принятия решения о его предоставлении, если более длительный срок не предусмотрен проектно-сметной документацией.

3.3. Арендодатель имеет право:

3.3.1. осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

3.3.2. осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3.3.3. не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнил свои обязанности, предусмотренные настоящим Договором;

3.3.4. вносить изменения в настоящий Договор в части уточнения суммы платы за пользование земельным участком, в случаях, предусмотренных в пункте 2.2 настоящего Договора.

3.4. Арендодатель обязан:

3.4.1. предоставить Арендатору земельный участок в состоянии, пригодном для использования в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.4.2. возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в соответствии с Земельным Кодексом и законодательством Республики Казахстан, в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3.4.3. известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

Глава 4. Ответственность сторон

4.1. Стороны несут ответственность за неисполнение, либо ненадлежащее выполнение условий настоящего Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

4.2. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами земельного законодательства Республики Казахстан.

4.3. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает стороны от ответственности за его нарушение, имевшее место до истечения этого срока.

Глава 5. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора

5.1. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в настоящий Договор, не должны противоречить положениям настоящего Договора и законодательству Республики Казахстан, оформляются в виде дополнительного соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установленном законодательством порядке.

5.2. Настоящий Договор может быть расторгнут:

5.2.1. по соглашению сторон в любое время, при условии обязательной оплаты пени (неустойки) за неисполнение договорных обязательств, предусмотренных в пункте 4.1 настоящего Договора.

5.2.2. в одностороннем порядке по решению суда при нарушении сторонами условий, предусмотренных настоящим Договором.

Глава 6. Порядок рассмотрения споров

6.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

6.2. Все разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

Глава 7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное и или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, включая стихийные бедствия, военные действия, забастовки, народные волнения, также запретительные меры, предусмотренные в правовых актах государственных органов Республики Казахстан, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

7.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента их наступления письменно уведомить об этом другую сторону и представить соответствующие доказательства.

7.3. Обстоятельства, указанные в пункте 7.1, должны подтверждаться компетентными государственными органами и организациями.

7.4. Ненадлежащее уведомление, лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как основание, освобождающее от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору.

7.5. После прекращения обстоятельств непреодолимой силы сторона незамедлительно возобновляет исполнение обязательств по настоящему Договору.

Глава 8. Заключительные положения

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения и подлежит обязательной регистрации в порядке.

предусмотренном Законом Республики Казахстан от 26 июля 2007 года "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество" и действует с "28" июля 2021 года по "28" июля 2037 года.

8.2. Настоящий Договор составлен в трех экземплярах, из которых два передается "Арендатору", один экземпляр – "Арендодателю".

Юридические адреса и реквизиты сторон

«Арендодатель»	«Арендатор»
ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган» **Руководитель** **Сейдахметов М.Б**	**Финансовый директор Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»-ПО «ЖЦМ»** **Бакбаув Г.С.**
Карагандинская область, г. Жезказган, пл.Алаша, 1 Казначейства города Нур-Султан БИН 050140001971 БИК KKMFKZ2A IBAN KZ240701050KSN0000000 МФО 195301070 КЬК 105315 Кбе 11 УГД г. Жезказган	ТОО «Корпорация Казахмыс» 100015, г. Караганда, ул. Абая, д. 12 ИИК KZ778210139812144560 БИК KINCKZKA БИН 050140000656 В филиал АО «Bank RBK» в г. Караганда Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС серия 30001 №0007659 От 14.11. 2012 года Грузополучатель по доверенности от имени юридического лица Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» Карагандинская область, город Жезказган, пл. Князька Сатпаева, 1 БИН 060641009902 ИИК KZ418211ZCP6100000001 БИК KINCKZKA В филиал АО «Bank RBK» в г. Караганда
/подпись/ М.П.	/подпись/ Г.С.

ТОО «Корпорация Казахмыс» ЮУ ЖР ДПОС, для договоров

Расчет

определения стоимости ежегодной арендной платы
при предоставлении земельного участка права
временного землепользования

Расчет составлен в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI

Объект:	**дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода**
Адрес:	**Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона**
Землепользователь:	**ТОО «Корпорация Казахмыс»**
Общая площадь:	0,0623 га
Ставка земельного налога:	8,2 тенге/кв.м.
Поправочный коэффициент зонирования:	0,7
Процентная ставка, применяемая к арендной плате:	1,2

Ежегодная арендная плата согласно расчету составляет:

623 х 8,2 х 0,7 х 1,2 = 4291,0 (четыре тысячи двести девяносто одна) тенге

Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказгана» **М. Сейдахметов**

«06» августа 2021 года

Р 110005 2940

Договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка

город Жезказган **№ 464 з** **«06» августа 2021 г**

Мы, нижеподписавшиеся, в лице руководителя ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказгана» **Сейдахметова Маргулана Берикбековича,** действующего на основании Положения, именуемый в дальнейшем «Арендодатель» с одной стороны, и «ТОО Корпорация Казахмыс» в лице финансового директора Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» (далее -Филиал) Бикбаув Г.С., действующей на основании доверенности №01-8-1/562 от 28.12.2020 года, , именуемая в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны заключили настоящий Договор следующего содержания:

Глава 1. Предмет Договора

1.1. **Арендодатель** предоставляет **Арендатору** за плату во пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на праве государственной собственности земельные участки на основании **постановления акимата города Жезказган от 28 июля 2021 года №29/26**

1.2. Месторасположение земельных участков и их данные:

Адрес: г. Жезказган, промышленная зона

Кадастровый номер: **09-109-007**

Площадь: **1,5277 га**

Целевое назначение: **дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода**

Ограничения в использовании обременения: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке и прокладке новых в случае необходимости, запрещено право отчуждение.

Делимость или неделимость: **делимый**

Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками

2.1. Ежегодная сумма платы за пользование земельным участком устанавливается в расчете, составляемом уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

2.2. Сумма платы за пользование земельным участком не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий настоящего Договора, а также в соответствии с вносимыми изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей за землю.

2.3. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики

Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан, путем перечисления платежей на **ИИК KZ24070105KSN0000000, Управление государственных доходов города Жезказган, код 105315, БИН 900540000015.**

Глава 3. Права и обязанности сторон

3.1. Арендатор имеет право:

3.1.1 самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;

3.1.2. на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли;

3.1.3. на возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;

3.1.4. возводить на праве собственности жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

3.1.5. передать право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды), в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества, в оплату акций акционерного общества или в качестве взноса в производственный кооператив;

3.1.6. сдавать земельный участок (или его часть) в аренду (субаренду) или во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать право временного землепользования в пределах срока действия настоящего Договора без согласия Арендодателя, без изменения целевого назначения земельного участка, при условии выкупа права аренды у государства и уведомления уполномоченного органа по месту нахождения земельного участка;

3.1.7. на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;

3.1.8. на покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за исключением случаев, когда арендуемый земельный участок приобретается собственниками зданий, строений и сооружений

3.2. Арендатор обязан:

3.2.1. использовать землю в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

3.2.2. при продлении срока настоящего Договора, обратиться в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка, с соответствующим заявлением не менее чем за 3 (три) месяца до истечения срока настоящего Договора;

3.2.3. в случае необходимости обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (далее - Земельный кодекс);

3.2.4. при изменении адреса землепользования и смене землепользователя в течение месяца сообщить об этом Арендодателю;

3.2.5. осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса;

3.2.6. не нарушать прав других собственников и землепользователей;

3.2.7. не допускать нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

3.2.8. при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

3.2.9. в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу по охране и использованию объектов историко-культурного наследия;

3.2.10. своевременно и в полном объеме уплачивать плату за пользование земельным участком, в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.2.11. ежегодно уточнять размер платы за пользование земельным участком у Арендодателя;

3.2.12. представлять в налоговые органы по местонахождению земельных участков налоговую отчетность (расчета сумм текущих платежей) по плате за пользование земельными участками не позднее 20 февраля отчетного налогового периода;

3.2.13. в случае, заключения настоящего Договора после 20 февраля отчетного налогового периода, представлять расчет суммы текущих платежей не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем заключения настоящего Договора;

3.2.14. по окончанию срока действия настоящего Договора или его расторжения после 20 февраля отчетного налогового периода представлять дополнительный расчет сумм текущих платежей не позднее десяти календарных дней со дня окончания срока действия (расторжения) настоящего Договора.

3.2.15. в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок оплатить потери сельскохозяйственного производства;

3.2.16. в срок указанный в решении местного исполнительного органа о предоставлении земельного участка разработать проект рекультивации нарушенных земель (в случае наличия данного условия);

3.2.17. известить Арендодателя обо всех возникающих обременениях и ограничениях своих прав на земельный участок.

3.2.18. завершить строительство объекта в соответствии с целевым назначением земельного участка, в течение трех лет со дня принятия решения о его предоставлении, если более длительный срок не предусмотрен проектно-сметной документацией.

3.3. Арендодатель имеет право:

3.3.1. осуществлять контроль за исполнением условий настоящего Договора;

3.3.2. осуществлять контроль за использованием земельного участка по целевому назначению;

3.3.3. не заключать договор на земельный участок на новый срок, если Арендатор не исполнял свои обязанности, предусмотренные настоящим Договором;

3.3.4. вносить изменения в настоящий Договор в части уточнения суммы платы за пользование земельным участком, в случаях, предусмотренных в пункте 2.2 настоящего Договора.

3.4. Арендодатель обязан:

3.4.1. предоставить Арендатору земельный участок в состоянии, пригодном для использования в соответствии с условиями настоящего Договора;

3.4.2. возместить Арендатору убытки, а также по его желанию предоставить другой земельный участок в соответствии с Земельным Кодексом и законодательством Республики Казахстан, в случае принудительного изъятия земельного участка для государственных нужд;

3.4.3. известить Арендатора обо всех имеющихся обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

Глава 4. Ответственность сторон

4.1. Стороны несут ответственность за невыполнение, либо ненадлежащее выполнение условий настоящего Договора в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

4.2. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем Договоре, применяются в соответствии с нормами земельного законодательства Республики Казахстан.

4.3. Окончание срока действия настоящего Договора не освобождает стороны от ответственности за его нарушение, имевшее место до истечения этого срока.

Глава 5. Внесение изменений и (или) дополнений, а также порядок расторжения договора

5.1. Все изменения и дополнения, вносимые по договоренности сторон в настоящий Договор, не должны противоречить положениям настоящего Договора и законодательству Республики Казахстан, оформляются в виде дополнительного соглашения, подписываются уполномоченными представителями сторон и оформляются в установленном законодательством порядке.

5.2. Настоящий Договор может быть расторгнут:

5.2.1. по соглашению сторон в любое время, при условии обязательной оплаты пени (неустойки) за неисполнение договорных обязательств, предусмотренных в пункте 4.1 настоящего Договора.

5.2.2. в одностороннем порядке по решению суда при нарушении сторонами условий, предусмотренных настоящим Договором.

Глава 6. Порядок рассмотрения споров

6.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами.

6.2. Все разногласия, вытекающие из настоящего Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, рассматриваются в судебном порядке.

Глава 7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы, включая стихийные бедствия, военные действия, забастовки, народные волнения, также запретительные меры, предусмотренные в правовых актах государственных органов Республики Казахстан, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение сторонами своих обязательств по настоящему Договору.

7.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента их наступления письменно уведомить об этом другую сторону и представить соответствующие доказательства.

7.3. Обстоятельства, указанные в пункте 7.1, должны подтверждаться компетентными государственными органами и организациями.

7.4. Ненадлежащее уведомление, лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как основание, освобождающее от ответственности за нарушение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору.

7.5. После прекращения обстоятельств непреодолимой силы сторона незамедлительно возобновляет исполнение обязательств по настоящему Договору.

Глава 8. Заключительные положения

8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента заключения и подлежит обязательной регистрации в порядке,

предусмотренном Законом Республики Казахстан от 26 июля 200
государственной регистрации прав на недвижимое имущество" и д
"28" июля 2021 года по "28" июля 2037 года.

8.2. Настоящий Договор составлен в трех экземплярах, из кот
передается "Арендатору", один экземпляр – "Арендодателю".

Юридические адреса и реквизиты сторон

Арендодатель»	**«Арендатор»**
ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказган» **Руководитель** **Сейдахметов М.Б**	**Финансовый директор Филиала ТО** **«Корпорация Казахмыс»-ПО «ЖЦ** **Бикбаув Г.С.**
Карагандинская область, г. Жезказган, пл.Алаша, 1 Канцелярия города Нур-Султан БИН 050140001971 БИК KKMFKZ2A IBAN KZ240701105KSN00000000 МФО 195301070 КБК 105315 Кбе 11 УГД г. Жезказган	ТОО «Корпорация Казахмыс» 100015, г. Караганда, ул. Абая, д. 12 ИИК KZ778210139812144560 БИК KINCKZKA БИН 050140003656 В филиал АО «Bank RBK» в г. Караганда Свидетельство о постановке на регистрационный учет по НДС серия 30001 №0007659 От 14.11. 2012 года Грузополучатель по договору от имени юридического лица Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Жезказганцветмет» Карагандинская область, город Жезказган, пл. Каныша Сатпаева, 1 БИН 060641009902 ИИК KZ418217CP6100000001 БИК KINCKZKA В филиал АО «Bank RBK» в г. Караганда
М.П.	«ЖЦМ» ОБ ПО «ЖЦМ» М.П. /Подпись/

Р а с ч е т

определения стоимости ежегодной арендной платы
при предоставлении земельного участка права
временного землепользования

Расчет составлен в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» от 25 декабря 2017 года № 120-VI

Объект: **дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений меделавильного завода**

Адрес: **Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона**

Землепользователь: **ТОО «Корпорация Казахмыс»**

Общая площадь: 1,5277 га

Ставка земельного налога: **8,2 тенге/кв.м.**

Поправочный коэффициент зонирования: **0,7**

Процентная ставка, применяемая к арендной плате: **1,2**

Ежегодная арендная плата согласно расчету составляет:

15277х 8,2 х 0,7 х 1,2 = 105228,0 (сто пять тысяч двести двадцать восемь) тенге

Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений города Жезказгана» М. Сейдахметов

«06» августа 2021 года

ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ГОРОДА
ЖЕЗКАЗГАН

ҚАУЛЫ

28 шілде 2021 жыл

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

29/26

Жер теліміне уақытша өтеулі жер пайдалану құқығын беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексіне, «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі Заңына сәйкес, Жезқазған қаласының жер комиссиясының 2021 жылғы 28 маусымдағы №21 он қорытындысы, 2021 жылғы 24 шілдедегі №168,169 «Жезқазған қаласының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің бұйрығымен бекітілген жерге орналастыру жобасы және «Қазақмыс Корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі өкілінің 2021 жылғы 07 шілдедегі №Жт-Ж-819 өтініші негізінде Жезқазған қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ**:

1. «Қазақмыс Корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне келесі жер телімдеріне 16 жылға ұзақ мерзімге уақытша өтеулі жер пайдалану құқығы берілсін:

- мыс қорыту зауытының ағынды суларын тазарту қондырғысының алаңын күтіп-ұстау үшін Жезқазған қаласы, өндірістік аймақта орналасқан жалпы ауданы 1,5277 га болінетін қосымша жер теліміне;
- мыс қорыту зауытының ағынды суларын тазарту қондырғысының алаңын күтіп-ұстау үшін Жезқазған қаласы, өндірістік аймақта орналасқан жалпы ауданы 0,0623 га болінетін қосымша жер теліміне.

2. Жыл сайынғы жалдау төлемақысының мөлшері жер телімінің жалдау туралы шартымен анықталады.

3. Жер пайдаланушы - «Қазақмыс Корпорациясы» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі:

1) осы қаулы тіркелген сәттен бастап он күн мерзімді ішінде жер теліміне жалдау туралы шартын жасау;

2) Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі X сессиясының № 222 шешімімен бекілген «Қарағанды облысының жасыл екпелерді күтіп-ұстау және қорғау, қалалардың және елді мекендердің

005372

аумақтарын абаттандырудың Қағидаларын» есепке ала отырып объектіге шектес аумақты күтіп ұстау;

3) жер теліміндегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер теліміне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет.

4. Осы қаулы Жезқазған қаласы әкімінің аппаратында тіркелген сәттен бастап күшіне енеді және әділет органдарында алты ай мерзімде мемлекеттік тіркеуден өтуі қажет.

5. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің жетекшілік жасайтын орынбасарына жүктелсін.

Жезқазған қаласының әкімі **К.Абсаттаров**

орын:М.Сейдахметов
тел:733537;

ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ГОРОДА
ЖЕЗКАЗГАН

ҚАУЛЫ

28 июля 2021 года

Жезказган қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 29/26

город Жезказган

О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», на основании положительного заключения земельной комиссии города Жезказган от 28 июня 2021 года №21, землеустроительного проекта, утвержденного приказом государственного учреждения «Отдел земельных отношений города Жезказгана» от 24 июля 2021 года №168,169 и заявления представителя товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» от 07 июня 2021 года №Жт-Ж-819, акимат города Жезказган **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» право временного возмездного долгосрочного землепользования сроком на 16 лет на условиях аренды на следующие земельные участки:

- дополнительный делимый земельный участок, общей площадью 1,5277 га, расположенный по адресу: город Жезказган, промышленная зона для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода;
- дополнительный делимый земельный участок, общей площадью 0,0623 га, расположенный по адресу: город Жезказган, промышленная зона для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода.

2. Размер ежегодной арендной платы будет определен договорами об аренде земельного участка.

3. Землепользователю - товариществу с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» необходимо:

1) в десятидневный срок с момента регистрации настоящего постановления заключить договор об аренде земельного участка,

005371

2) содержать прилегающую к объекту территорию с учетом «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области», утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата № 222 от 29 сентября 2017 года;

3) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладке новых в случае необходимости.

4. Настоящее постановление вступает в силу с момента его регистрации в аппарате акима города Жезказган и подлежит государственной регистрации в органах юстиции в течении шести месяцев.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города.

Аким города Жезказган **К.Абсаттаров**

исп:Сейдахметов М.
тел:733537;

ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ГОРОДА
ЖЕЗКАЗГАН

ҚАУЛЫ
02 желтоқсан 2021 жыл
№ 48/08
Жезқазған қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
№ 48/08
город Жезказган

Об изменении целевого назначения земельного участка

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», на основании положительного заключения земельной комиссии №36 от 23 ноября 2021 года, заключения государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган» и заявления от 18 ноября 2021 года №10 103-Жтим от представителя товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» акимат города Жезказган **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Изменить целевое назначение земельного участка, расположенного по адресу: город Жезказган, промышленная зона, принадлежащий товариществу с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс», на праве временного землепользования, общей площадью 0,0623 га, кадастровый номер 09-109-007-631:

ранее установленное целевое назначение «дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода», заменить на целевое назначение «для обслуживания опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов».

2. Землепользователь товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» обязано:

1) содержать прилегающую к объекту территорию с учетом «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области», утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата № 222 от 29 сентября 2017 года;

2) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладке новых в случае необходимости.

006384

сетей, расположенных на земельном участке, и прокладке новых в случае необходимости.

3. Настоящее постановление вступает в силу с момента его регистрации в аппарате акима города Жезказган и подлежит государственной регистрации в органах юстиции в течении шести месяцев.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города.

Акима города Жезказган **К. Абсаттаров**

исп: М. Сейдахметов
тел.733537;

ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ГОРОДА
ЖЕЗКАЗГАН

ҚАУЛЫ
02 желтоқсан 2021 жыл
Жезқазған қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
№ 48/08
город Жезказган

Жер телімінің нысаналы мақсатын өзгерту туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің, «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі Заңына сәйкес, Жезқазған қаласының жер комиссиясының 2021 жылғы 23 қарашадағы №36 ой қорытындысы және «Жезқазған қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесінің қорытындысы, «Корпорация Казахмыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі өкілінің 2021 жылғы 18 қарашадағы №103-Жтм өтінімі негізінде Жезқазған қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Жезқазған қаласы, өндірістік аймағы, мекен-жайында орналасқан «Корпорация Казахмыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне уақытша жер пайдалану құқығымен тиесілі кадастрлік нөмірі 09-109-007-631 жалпы ауданы 0,0623 га, жер телімінің нысаналы мақсаты өзгертілсін:

бұрынғы белгіленген «мыс қорыту зауытының ағынды суларын тазарту қондырғысының алаңын күтіп-ұстау үшін қосымша жер телімі» нысаналы мақсаты «мыс концентраттарын гидрометаллургиялық өңдеу бойынша тәжірибелік зауытты күтіп-ұстау үшін» болып ауыстырылсын.

2. Жер пайдаланушы – «Корпорация Казахмыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі:

1) Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі X сессиясының № 222 шешімімен бекітілген «Қарағанды облысының жасыл екпелерді күтіп-ұстау және қорғау, қалалардың және өзге елді мекендердің аумақтарын абаттандырудың Қағидаларын» есепке ала отырып объектіге шектес аумақты күтіп ұстау;

2) жер теліміндегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану құқықтарынсыз жер телімінде кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет.

006305

3. Осы қаулы Жезқазған қаласы әкімінің аппаратында тіркелген сәттен бастап күшіне енеді және әділет органдарынды алты ай мерзімде мемлекеттік тіркеуден өтуі қажет.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің жетекшілік жасайтын орынбасарына жүктелсін.

Жезқазған қаласының әкімі К. Абсаттаров

орын: М. Сейдахметов
тел.733537;

ЖЕЗҚАЗҒАН
ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

ҚАУЛЫ
02 желтоқсан 2021 жыл
№ 48/09
Жезказган

АКИМАТ
ГОРОДА
ЖЕЗКАЗГАН

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
№ 48/09
г. Жезказган

Жер телімінің нысаналы мақсатын өзгерту туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексіне, «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі Заңына сәйкес, Жезқазған қаласының жер комиссиясының 2021 жылғы 25 қарашадағы №36 ой қорытындысы және «Жезқазған қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесінің қорытындысы, «Корпорация Казахмыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі өкілінің 2021 жылғы 18 қарашадағы №104-Жғнм етініші негізінде Жезказган қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Жезқазған қаласы, өндірістік аймағы, мекен-жайында орналасқан «Корпорация Казахмыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне уақытша жер пайдалану құқығымен тиесілі кадастрлік нөмірі 09-109-007-630 жалпы ауданы 1,5277 га, жер телімінің нысаналы мақсаты өзгертілсін:

бұрынғы белгіленген «мыс қорытқу зауытының ағынды сулары мен тау-кен қондырғысының алаңын күтіп-ұстау үшін қосымша жер телімі» нысаналы мақсаты «мыс концентраттарын гидрометаллургиялық өңдеу бойынша тәжірибелік зауытты күтіп-ұстау үшін» болып ауыстырылсын.

2. Жер пайдаланушы – «Корпорация Казахмыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі:

1) Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі X сессиясының № 222 шешімімен бекітілген «Қарағанды облысының жасыл екпелерді күтіп-ұстау және қорғау, қалалардың және елді мекендердің аумақтарын абаттандырудың Қағидаларын» ескерте ала отырып объектіге шектес аумақты күтіп ұстау;

2) жер телімінідегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету және қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану құқықтарынсыз жер телімінде кедергісіз өтуін қамтамасыз ету қажет.

006383

3. Осы қаулы Жезқазған қаласы әкімінің аппаратында тіркелген сәттен бастап күшіне енеді және әділет органдарынды алты ай мерзімде мемлекеттік тіркеуден өтуі қажет.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау қала әкімінің жетекшілік жасайтын орынбасарына жүктелсін.

Жезқазған қаласының әкімі **К. Абсаттаров**

Орын: М. Сейдахметов
Тел.733537;

ЖЕЗКАЗГАН
ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
ГОРОДА
ЖЕЗКАЗГАН

ҚАУЛЫ
02 декабря 2021 года
№ 48/09

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Об изменении целевого назначения земельного участка

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», на основании положительного заключения земельной комиссии №36 от 23 ноября 2021 года, заключения государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства города Жезказган» и заявления от 18 ноября 2021 года №104 -Жтим от представителя товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» акимат города Жезказган **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Изменить целевое назначение земельного участка, расположенного по адресу: город Жезказган, промышленная зона, принадлежащий товариществу с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс», по праве временного землепользования, общей площадью 1,5277 га, кадастровый номер 09-109-007-630:

ранее установленное целевое назначение «дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода», заменить на целевое назначение «для обслуживания опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов».

2. Землепользователь– товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» обязано:

1) содержать прилегающую к объекту территорию с учетом «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области», утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата № 222 от 29 сентября 2017 года;

2) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладке новых в случае необходимости.

006257

3. Настоящее постановление вступает в силу с момента его регистрации в аппарате акима города Жезказган и подлежит государственной регистрации в органах юстиции в течении шести месяцев.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города.

Акима города Жезказган **К. Абсаттаров**

исп: М. Сейдахметов
тел.733537;

№ 0514807

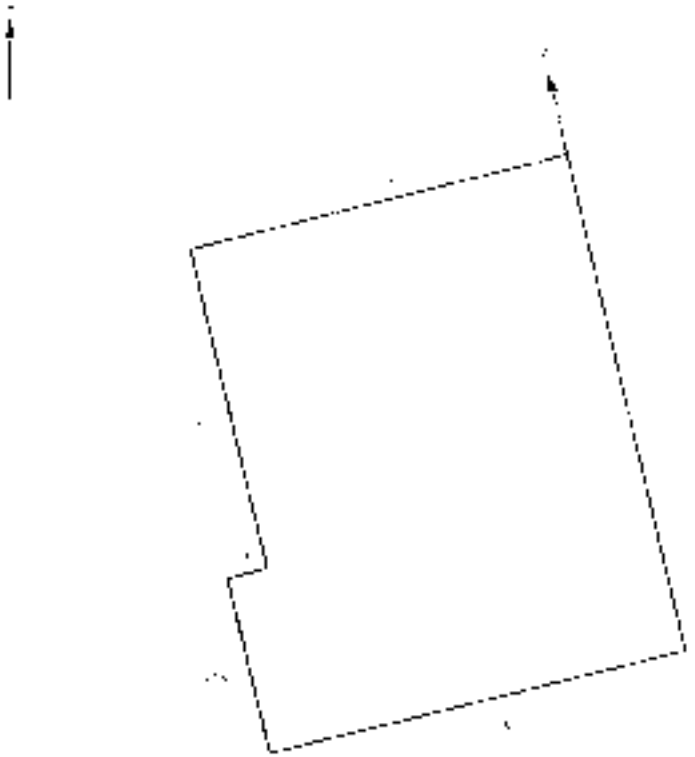
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-109-007-287
Жер учаскесіне уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалға алу) мерзімі 20 жыл жеті айға
Жер учаскесінің ауданы: 0,3630 га
Жердің санаты: Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтаждығына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер
Жер учаскесін пысықтық тағайындау: өкіртпе: тазартуға арналған қондырғыны күтіп ұстау үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: объект маңындағы аумақты санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен талаптар "Елді мекендердің аумағын күтудің санитарлық эпидемиологиялық талаптарын" есепке ала отырып күтіп ұстауға міндетті; жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік желілерді, коммуникацияны жөндеу, техникалық қызмет көрсету үшін қалалық пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етуге міндетті; жалға алушының келісімсіз және жер пайдалануының мақсатын шығарылық рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа
Жер учаскесін бөлу: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 09-109-007-287
Право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 20 лет
Площадь земельного участка: 0,3630 га
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
Целевое назначение земельного участка: для обслуживания установки для очищения серы
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: содержать прилегающую к объекту территорию с учетом санитарно-эпидемиологических правил и норм "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории населенных мест"; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок городским эксплуатирующим службам для технического обслуживания, ремонта инженерных сетей, коммуникаций, расположенных на земельном участке; запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога
Делимость земельного участка: делимый

№ 0514807

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Үлгеннің үлкейтілген көшірмесін алуға болады
Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, өнеркәсіп аймағы (351810000)
Описание местоположения (или адреса при его наличии) участка
Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона (351810000)



МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га / площадь, га
	жоқ	
	нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалы –«Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінің» Жезқазған қалалық бөлімшесінде жасалды
Настоящий акт изготовлен Жезказганским городским отделением «департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости»- филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөр орны _____ **Тлеубаев Н.Б.**
қолы, подпись
Место печати

20 14 ж/г 29 05

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 386 болып жазылды.
Қосымша : жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 386
Приложение : перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

e-gov

1414

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 09202100032211

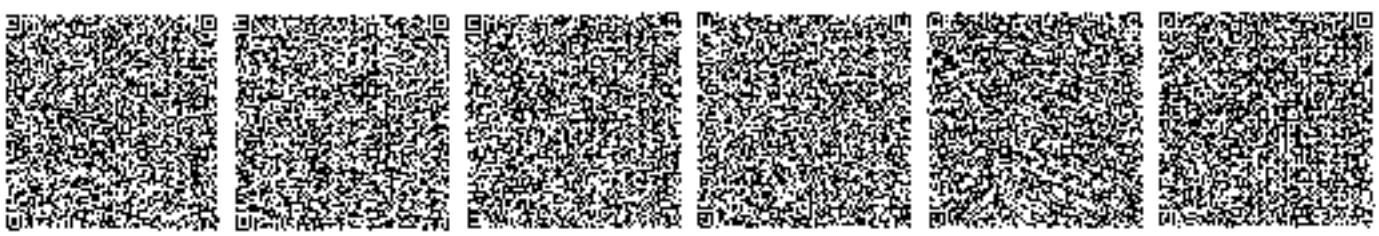
Акт құрылған күні / Дата составления: 19.10.2021

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
21101910202511482
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі Кадастровый номер земельного участка:	09-109-007-650
2. Жер учаскесінің мекенжайы немесе жайғасқан тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, өндірістік аймақ, 220150006352006З МТК Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона, РКА220150060635200б3
3. Жер учаскесіне құқық: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (аренда) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқтау мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	16 жыл мерзімге 16 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.5277
6. Жердің санаты. Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің рұқсат етілген мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	мыс жыралау зауытының ағынды суларын тазарту қондырғысының алаңын кұтіп ұстау үшін қосымша жер телімі вспомогательный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода
8. Жер учаскесіне пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі X сессиясының №22 шешімімен бекітілген "Қарағанды облысының жасыл екпелерді күтіп ұстау және қорғау, абаттарды жақсарту және мекендердің аумақтарын әбдеттендіруінің Қағидаларына" сәйкес ала отырып объектіге шектес аумақты күтіп ұстау үшін жер учаскесінің орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету мен қызмет көрсетуді жүзеге асыру үшін пайдалану құқықтарын, жер учаскесіне кедергісіз еркін жүгіп-жосуға өту және; жалпы ауқымның төлемсіз жер пайдалануының белгіленген шектеулері, қайталап беру
Ограничения и обременения земельного участка.	содержать прилегающую к объекту территорию с учетом "Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства



территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области", утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата №222 от 29 сентября 2017 года; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости. Запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога

9 Болуы (бөлінеді/бөлінбейді) / Должность (делимый/неделимый): бөлінбейді / делимый

* Көрсетілмеген жағдайда бөлігінің алғашқы көрсеткіші/Не указанный код вида ограничения (обременения) права

** Мерзімінің аяқталу күні шектеуді (ауыртпалықты) келесі көрсеткіш/Срок и дата окончания указываются при временном ограничении

*** Жер учаскесінің жеке бір бөлігіне қатысты көрсеткіш/Код вида для земельного участка дополнительно указывается при наличии

e-gov

Қазақстан Республикасы Ұлттық банкінің Қарағанды облысы бойынша филиалының Жезқазған қаласы бойынша өкілдігі

№ 1414

Жезказганское городское представительство Филиала Национального банка Республики Казахстан по Карагандинской области

Бірегей нөмір / Уникальный номер 10920210003221 1

Алғашқы енгізілген күні / Дата ввода 19.10.2021

Сызықтардың өлшемін шығару
Вынос мер линий

Бұрылыстық нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр / Меры линий, метр
1-2	227.65
2-3	181.07
3-4	11.37
4-5	29.84
5-6	24.34
6-7	18.51
7-8	89.18
8-9	13.73
9-1	53.41

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен / От точки	Нүктесіне дейін / До точки	Санаттамасы / Описание
А	Б	09-109-007-548
Б	А	09-109-007

****Шектесетін сыналанатын жердің учаскесіне кіретін шекпенің және түйіндің сипаттамасы/Описание смежных участков, попадающих на момент изготовления акта на земельный участок

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № / На плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар / Площадь, гектар

Осы акт

«Алматыдағы арнайы экономикалық аймақ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің филиалдарын Жезқазған қаласында тіркеу және жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт составлен отделом города Жезказган по регистрации и земельному кадастру филиала Товарищества с ограниченной ответственностью «Специальная экономическая зона «Алматы» Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мөрдің орны / Место печати — Ахметов М.К

Актінің берілген күні / Дата изготовления акта — 19 қазан 2021 жыл / 19 октября 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2110191020251482 болып жазылды
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов по земельным участкам за № 2110191020251482

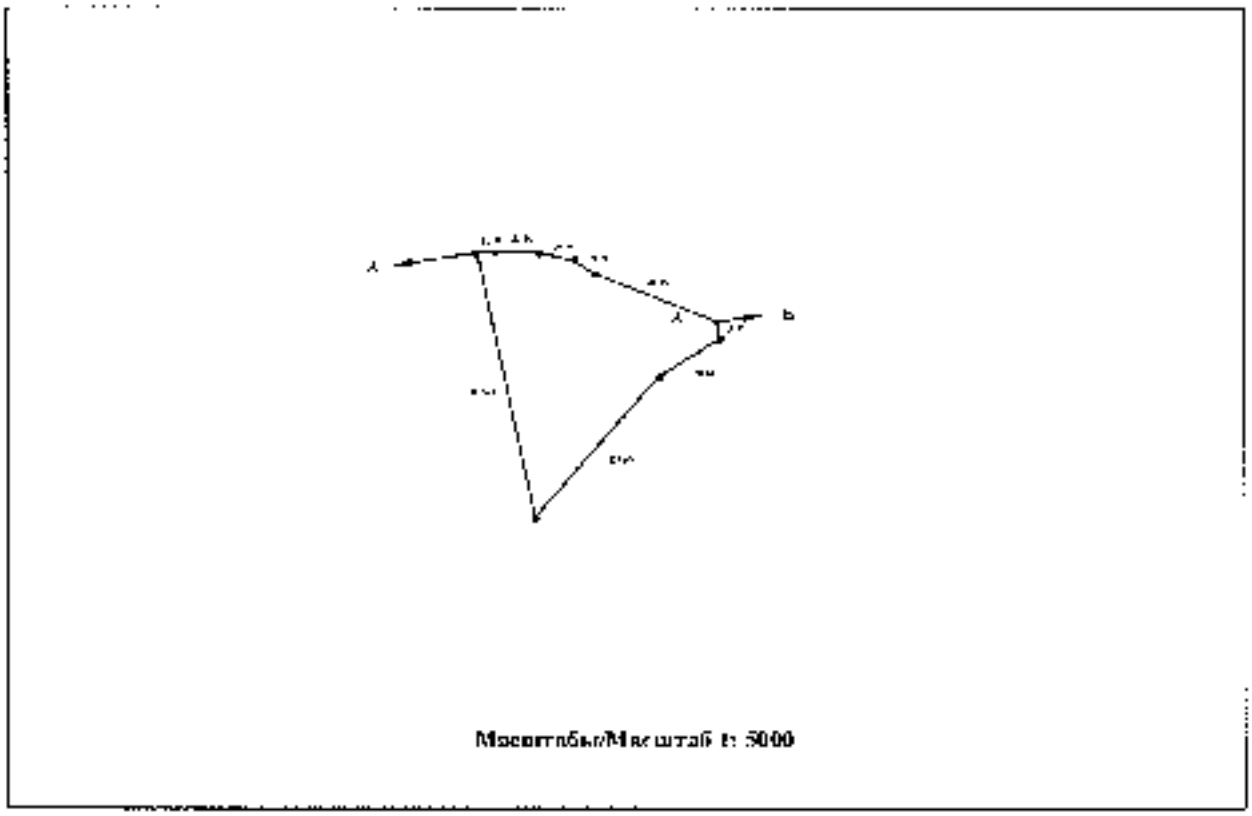
e-gov

№ 1414

Берілген нөмір / Присвоенный номер: KZ92021000032111

Берілген күні / Дата выдачи: 19.10.2021

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК БӨЛІМІ

Дата № 03-09-95-40/1605

«19» 10 2021 ж.

Үәдесіз: Жезқазған қаласы, Жеңімжан көшесі, 80а үй

СПРАВКА

Дана **ТОО «Корпорация Казахмыс»** в том, что земельному участку с площадью - **1,5277га,** целевое назначения: **для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода,** расположенному по адресу: **Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона,** присвоен кадастровый номер:

09-109-007-630

Руководитель отдела
г.Жезказган по регистрации
и земельному кадастру **М. Ахметов**

Исп: Габит К.Г.
Тел. 8(7102) 720408

e-gov

№ 1414

Бірегей нөмір
Уникальный номер 109292100032211

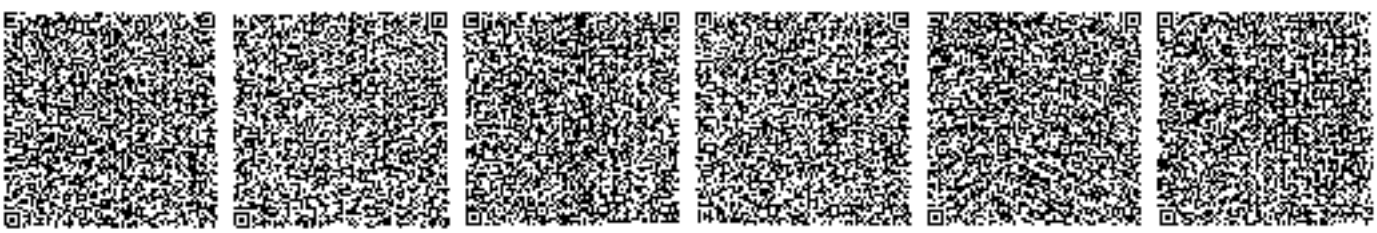
Берілген күні
Дата выдачи 19.10.2021

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
21101910202514 32
Акт на земельный участок

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі Кадастровый номер земельного участка:	09-109-007-630
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, өнеркәсіп алаңы, 22015000633200 63 МТК Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона, РКА22015000633200 63
3.	Жер учаскесіне құқығы Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану (жалдау) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4.	Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	16 жыл мерзімге 16 лет
5.	Жер учаскесінің ауданы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	1.5277
6.	Жердің санаты. Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажы және ауыл шаруашылығына арналмаған басқа да жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7.	Жер учаскесінің пайдалану мақсаты Целевое назначение земельного участка:	кәсіпорынның ағынды суларын тазарту қондырғыларының алаңын күтіп ұстау үшін қосымша жер телімі дополнительный земельный участок для обслуживания площадки очистных сооружений меденавальцового завода
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	Қарағанды облыстық мәслихатының 2017 жылғы 29 қыркүйектегі XI сессиясының №222 шешімімен бекітілген "Қарағанды облысының жерлерді күтіп ұстауға және қорғау, қалалардың және басқа елді мекендердің аумақтарын абаттандырудың қағидаларын" есепке алып елдің облыстық аумағы күтіп ұстау үшін. Жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен кезек жедайға қызмет көрсету үшін пайдалану қызметтерін жер учаскесіне кедергісіз еркін қатынасын ету қажет: жалпы ағындының телімен және жер пайдаланушылық шектеулер туралы деректер кешенді бекіт
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	содержать прилегающую к объекту территорию с учетом "Правил содержания территории зеленых насаждений, благоустройства



e-gov

1414

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10920210003221 1

Алу орны мен уақыты
Дата получения 19.10.2021

Сызықтардың шешімін шығару
Выноска мер линий

Бұрылыстың нүктелерінің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшем, метр Меры линий, метр
1-2	127.65
2-3	137.07
3-4	11.37
4-5	29.84
5-6	24.34
6-7	18.71
7-8	89.18
8-9	13.73
9-1	50.41

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Бүктесінің От точки	Бүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	09-109-007-548
Б	А	09-109-007

****Шектесуші сипаттау жекелеп алынған жер учаскесінің актісіне қайшылықты және күшін жоятын болмауы керек
Описание смежных земельных участков не должно противоречить и отменять акт на земельный участок

Жоспар шекарасынсыз берілген жер учаскелері
Постоянные земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасында берілген жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера постоянных земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Ақмаңғыстарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Қарағанды облысы бойынша филиалының Жекелеген қалық пункті жер кадастр бөлімі жасады

Настоящий акт составлен Отделом Жекелеген по регистрации в земельном кадастре филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Мердігер қолы: Ахметов М.К.
Место печати Ахметов М.К.

Актінің дайындалған күні: 19 қазан 2021 жыл
Дата изготовления акта: 19 октября 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапқа № 2110191020251482 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2110191020251482.

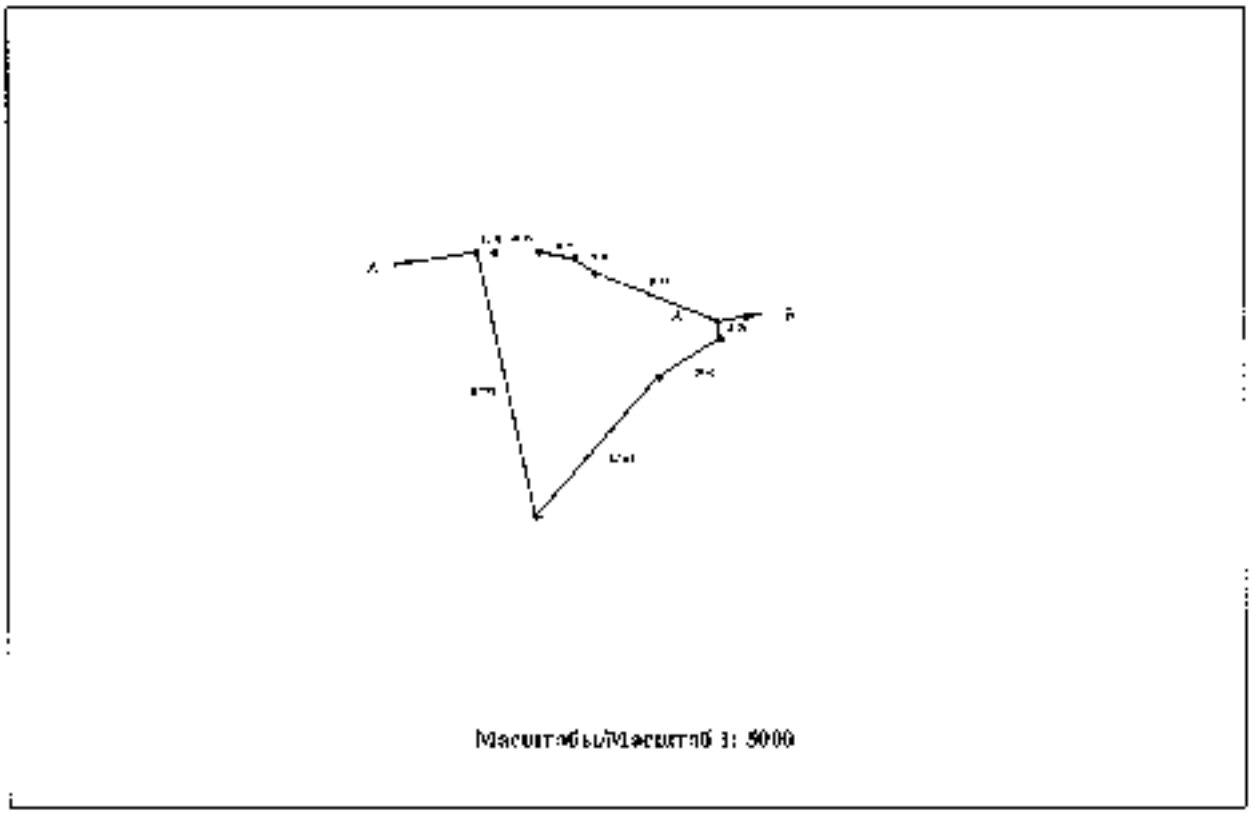
e-gov

1414

1092021900032211

19.10.2021

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области", утвержденных решением X сессии Карагандинского областного маслихата №222 от 29 сентября 2017 года;
обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и проведения иных, в случае необходимости завершается отключение права землепользования без выкупа права аренды, кроме этого п

9. Балінуі (Болінеді/Болінбейді)
Делимость (не делимый/неделимый)

белінеді.
делимый

* Мәліметтің тіркеу коды Бағалаушының қателігі/Регистрационный код адреса указывается при наличии;
**Мерзімі мен алғашқы күні уақытша пайдалану кезінде қателігі/Срок и дата окончания указываются при временном землепользовании.
***Жер учаскесінің учет. бар болған жағдайда кадастр қателігі/Для объекта земельного участка дополнительно указываются при наличии.

Электрондық құжат «электрондық үкімет» порталында қалыптастырылды. Электрондық құжаттың түпнұсқасын https://egov.kz/cabinet/ сілтемесі бойынша тексеруге болады.
Данный документ сформирован на портале «электронное правительство». Подлинность электронного документа можно проверить по ссылке https://egov.kz/cabinet/

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕЗҚАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК БӨЛІМІ

Шығыс № 03-09-95-01/1604

«19» 10 2021 ж.

100600, Жезқазған қаласы, Ұлытау көшесі, 83а үй

СПРАВКА

Дана **ТОО «Корпорация Казахмыс»** в том, что земельному участку с площадью - **0,0623га.** целевое назначения: **для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода,** расположенному по адресу: **Карагандинская область, город Жезказган, промышленная зона,** присвоен кадастровый номер:

09-109-007-631

Руководитель отдела г.Жезказган по регистрации и земельному кадастру М. Ахметов

Исп. Габит К.Г
Тел. 8(7102) 720408

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

QAZAQSTAN RESPÝBlIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIĠI RESÝRSTAR
MINISTRLIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI

010000, Nur-Sultan q, Máńgilik el kosh., 8
«Mınıstrlikter úıi», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69
_____№_____

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

ТОО «Kazakhmys Smelting»

Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» на 2021 год»

Разработчик–ТОО «ЦентрЭКОпроект» (ГЛ №01321Р от 20.11.09г.).
Заказчик–ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект ПДВ;
2. Копия плана природоохранных мероприятий.

Материалы поступили на рассмотрение 02.12.20г. №KZ88RXX00016376.

Общие сведения

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу разработан для Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» разработан в связи с окончанием срока действия нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, установленных на 2018–2020 г.г., на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу, проведенной по состоянию на август 2020 г.

По данным проведенной инвентаризации по состоянию на август 2020 года на промплощадке ЖМЗ имеется 73 источника выброса вредных веществ в атмосферу. Из них: 55 – организованных и 18 – неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых вредных веществ – 29. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от предприятия составил 68434.1442 т/год. Из них: твердые – 2174.906761 т/год, газообразные и жидкие – 66259.23744 т/год.

Состав проекта ПДВ определен согласно РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», утвержденного приказами Министра экологии и биоресурсов РК от 01.08.97 года и Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды №156 от 06.07.2001 года.

Количественные и качественные характеристики выбросов вредных веществ на источниках: базируются на результатах действующих нормативов ПДВ № 0235-№0237; определены по инструментальным замерам –№0206-№0208, №0217-№0221, №0222-№0234, № 0238, №0239,№ 0241, № 0243, №0247-№0248, №0250, № 0252- 0253; определены расчётным методом –№6001-№6002, №6004, №6010, №6100-6104, №6301-№6302, №6401, №6501, №6601, №6700, №6800-№6801, №6900, №0501-№0506, №0516, №0517-№0520, №0249, №0251, №0254-№0257, №0217-№0221, №0228-№0234, №0301 - №0302, согласно методик расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Суммарные выбросы вредных веществ от источников выбросов предприятия рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования.

Проектом нормативов ПДВ разработан план мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ для Жезказганского медеплавильный завод на источниках выбросов вредных веществ в атмосферу.

В проекте нормативов ПДВ разработан план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

У предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» имеется действующий «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО «Kazakhmys Smelting» Жезказганский медеплавильный завод (ЖМЗ) на период 2018 – 2020 годы», разработанный в 2018 году. Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО «Kazakhmys Smelting» Жезказганский медеплавильный завод (ЖМЗ) на период 2018 – 2020 годы за № KZ48VCY00116299 от 10.08.2018 г.

В 2022 году планируется ввести в эксплуатацию новый сернокислотный цех, с применением передовой технологии двойного контактирования для снижения выбросов диоксида серы и улучшения экологической обстановки в регионе. Строительство нового СКЦ предусматривается осуществить в соответствии с проектной документацией.

Настоящим проектом ПДВ предусматривается производственная мощность предприятия на уровне 2019 года: черновая медь-187876 т/год, катодная медь-185158 т/год, серная кислота-113462 т/год. Режим работы существующего СКЦ на рассматриваемый период остается прежним.

Согласно действующему проекту нормативов ПДВ по состоянию на 2020 год на ЖМЗ имелось 74 источника выброса вредных веществ в атмосферу, в том числе: 56–организованных и 18–неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых вредных веществ – 29. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от предприятия составил 104854.7039 т/год. Из них: твердые – 3329,6466 т/год, газообразные и жидкие – 101525,0573 т/год. Уменьшение выбросов по диоксиду азота, меди сульфита сзязано с изменением качественного состава поступаемого сырья.

При разработке проекта нормативов ПДВ выявлены следующие изменения по сравнению с предыдущими нормативами ПДВ: выбросы снижены на 36420,5558 т/год, в связи с уточнением количественных и качественных параметров источников загрязнения; ликвидирован источник выброса № 0200, в связи подключением данного оборудования к аспирационной системе источников №№ 0222, 0223.

Жезказганский медеплавильный завод ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» является действующим предприятием и расположен в промышленной зоне г. Жезказган. Ближайшая жилая застройка города находится в северо-западном направлении на расстоянии около 1,6 км от предприятия. Северо-восточнее завода расположены обогатительные фабрики №1, №2, Жезказганская ТЭЦ, литейно-механический завод, ремонтно-механическое специализированное управление, севернее завода находится Кенгирское водохранилище, южнее завода располагаются промплощадки завода железобетонных конструкций и предприятие дорожного строительства и эксплуатации. Размер СЗЗ для Жезказганского медеплавильного завода был принят согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом Министра национальной эко-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

номики РК от 20 марта 2015 года №237) гл. 2. п.6: производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов (свинца, олова, меди, никеля) – 1000 м.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения Жезказганского медеплавильного завода отсутствуют.

Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Пирометаллургическая технология предусматривает переработку сырьевых материалов - руд и концентратов на черновую медь с последующим ее обязательным рафинированием. Цель пирометаллургии меди - получение черновой меди - достигается за счет практически полного удаления серы, железа и пустой породы в соответствующие продукты технологии. При этом с учетом комплексного характера медного сырья одновременно решается задача максимального попутного извлечения всех ценных элементов-спутников меди. После сгущения и фильтрации медных и пиритных концентратов и предварительной их сушки на ЖОФ-1,2, в технологическую схему производства на ЖМЗ входит: усреднение шихты в штабельном шихтоприемнике, окатывание шихты, ее сушка, плавка окатанной шихты в электропечах на штейн, переработка штейна в конверторах на черновую медь, огневое рафинирование черновой меди и разлив меди в аноды, электролитическое рафинирование меди.

Газы электропечей и конвертеров очищаются от пыли и направляются на производство серной кислоты. Наиболее тонкие пыли, уловленные в электрофильтрах, содержащие свинец, подвергаются грануляции и отправляются на металлургические заводы для извлечения из них цветных металлов. Остальные пыли, улавливаемые в камерах грубого пылеулавливания конвертеров и технологических газоходах, по течке разгружаются непосредственно в загрузочные бункеры электропечей. Из промывной кислоты сернокислотного производства извлекается попутный металл. Шламы электролиза промываются, сушатся и отправляются на дальнейшую переработку. Все металлургическое производство сосредоточено в шести корпусах. Кроме того, на площадке завода размещены корпуса сернокислотного производства, а также ряд складских и вспомогательных зданий.

Перспектива развития предприятия. На нормируемый период 2021 год реконструкция предприятия не планируется.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. В состав Жезказганского медеплавильного завода предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» входят следующие основные подразделения: цех подготовки шихты (ЦПШ), состоящий из сушильного участка (СУ), дробильно-шихтарного участка (ДШУ), участок подготовки сырья (УПС), штабельного шихтарника (ШШ); медеплавильный цех (МПЦ), состоящий из конвертерного, плавильного и анодного участков, участка очистки газового тракта; плавильный цех, включающее в себя 3 основных технологических участка: электропечное, конвертерное, анодное; цех электролиза меди (ЦЭМ), состоящий из катодного, купоросного участков и участка электролитической очистки электролита от меди и примесей, участка готовой продукции; мазутное хозяйство; очистные сооружения (цех ТЭС); РМЦ; цех ПГОО и ТИ; сернокислотный цех (СКЦ), состоящий из сборный коллектор обжигового газа; коллектор грязного газа; система сухих электрофильтров (СЭФ-6 шт.); коллектор чистого газа; промывное отделение; сушильно-абсорбционное отделение; контактно-компрессорное отделение (контактных аппарата КА-4 шт.); система абсорберов (4 шт.); склад серной кислоты - 7 резервуаров; эстакада налива в ж/д цистерны -5 шт. СКЦ замыкает технологиче-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

ский цикл металлургического производства. Его назначение – утилизация отходящих газов металлургического производства с получением серной кислоты и обезвреживание перед выбросом в атмосферу.

Краткая характеристика существующих установок очистки газа, анализ их технического состояния и эффективность работы.

Для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу на ЖМЗ имеются пылегазоулавливающие установки.

Цех подготовки шихты (ЦПШ). На источниках выбросов №№ 0206-0208 (узлы пересыпки), установлены пылеулавители типа ПВМ-40, с КПД очистки 94,6=95,0%. Пылеуловители класса ПВМ - агрегаты для очищения удаляемого вентиляционными вытяжными системами воздуха от всех пылевых включений средне и мелкодисперсных фракций, в том числе пожароопасных, взрывоопасных, полимерных, волокнистых. Засоренный воздух благодаря разряжению, созданному вентилятором, попадает в агрегат, минуя входное отверстие. Далее с высокой скоростью поток воздуха стремительно проходит через щелевое отверстие между нижней стороной перегородки и поверхностью воды, унося ее за собой. Последняя направляется каплеотбойником для слива в крайние отсеки. Освобожденный от инородных частиц воздух устремляется через каплеуловители и отводится вентилятором наружу.

На источниках выбросов №№ 0217-0221 (печи фильтрующего слоя №№ 1-5), установлены скруббера ударного действия, с КПД очистки 95,9 – 96,8%.

Скруббер ударно-инерционный - устройство для очистки газов, в котором частицы пыли улавливаются каплями (размером 300—400 мкм), полученные в результате удара газового потока о поверхность жидкости и последующего пропускания газожидкостной взвеси через отверстия различной конфигурации или непосредственного отвода газожидкостной взвеси в сепаратор жидкой фазы. Запыленный газ с большой скоростью входит в скруббер ударно-инерционный. При повороте на 180 происходит инерционное осаждение частиц пыли на каплях. У скруббера в нижней части трубы установлены конусы для увеличения скорости выхода газа, которая в щели равна 35—55 м/с. Газ ударяется о поверхность жидкости, создавая завесу из капель.

Плавильный цех (ПЦ). На источниках выбросов №№ 0222 – 0226 (узлы пересыпки в бункера и конвейеров), установлены центробежные каплеулавители с коническим завихрителем с КПД очистки 94,3 – 95,6%. Центробежные каплеулавители с коническим завихрителем - устройство для предотвращения уноса капель воды воздушным потоком. Представляет собой многократно изогнутые пластины, устанавливаемые на входе и выходе из камеры орошения. Сепарация капель происходит за счет многократного (до 6 раз) изменения направления движения воздуха в изгибах пластин. Капли воды оседают на лопастях каплеуловителя, затем стекают в поддон. Первый сепаратор, устанавливаемый на входе, выполняет роль выравнивающей поток решетки, равномерно распределяя скорость воздуха в поперечном сечении камеры орошения. На выходе из камеры орошения устанавливают второй каплеуловитель, пластины которого имеют большее, чем у первого, число изгибов. В ряде случаев предусматривают орошение каплеуловителя холодной водой из спецеальной установленной форсунки, отчего возрастает площадь поверхности контакта воздуха с водой. Выполняют пластины из оцинкованной или нержавеющей листовой стали.

На источнике выбросов № 0227 02 (Сбросная станция. Избыточные газы РТП и конвертеров), установлен пылевая камера, циклон СИОТ-13, сухие электрофильтры типа ПГП-55х3У (6 шт.) КПД очистки 99,0%. На источнике выбросов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№ 0227 09 (СЭФ с укрытия гранулятора. АС № 92), установлен пылеулавитель типа ПВМ-10 КПД очистки 84,3%. Уловленная в СЭФ пыль поступает в гранулятор для окатывания. На источнике выбросов № 0227 10 (РТП-1 ППР), установлен пылевая камера, циклон СИОТ-13, сухие электрофильтры типа ПГП-55х3У (6 шт.) КПД очистки 99,0%. На источнике выбросов № 0227 11 (РТП-2 ППР), установлен пылевая камера, циклон СИОТ-13, сухие электрофильтры типа ПГП-55х3У (6 шт.) КПД очистки 99,0%. На источнике выбросов № 0248, установлен пылевая камера, циклон СИОТ-13, сухие электрофильтры типа ПГП-55х3У (6 шт.) КПД очистки 95,2%. Назначением сухих циклонов СИОТ является грубое и среднее очищение газов от сухой пыли. Применяют пылеуловители СИОТ как самостоятельно, так и в качестве агрегатов подготовительных ступеней очистки газов. Применяемость зависит от условий очистки газов, свойств и состава мелких частиц в пыли. Пылеуловитель СИОТ используется для чистки воздуха в черной и цветной металлургии, химической и нефтяной промышленности, машиностроении, изготовлении строительных материалов. Циклоны типа СИОТ рекомендовано применять при запыленности 300 г/м3. Сухие электрофильтры типа ПГП используют для наиболее полной очистки газа от мельчайших частиц (размером от 0,005 мкм) при малой их концентрации. Эти аппараты применяют, например, при переработке полиметаллических руд (извлечение ценных металлов из газов). В производстве серной кислоты сухие электрофильтры используют для очистки газа от огарковой пыли, В сухих электрофильтрах для очистки поверхности электродов от пыли используются механизмы встряхивания ударно-молоткового типа. Пыль из бункера выводится в сухом виде.

Ремонтно-механический цех. На источнике выбросов № 0257, установлен пылеулавливающие агрегаты - ЗИЛ-900 КПД очистки 99,9%. Пылеулавливающие агрегаты - промышленные пылесосы ЗИЛ предназначены для отсоса и очистки воздуха от примесей пыли, мелкой и крупной металлической стружки, образующейся при обработке сухим способом металлических изделий на заточных, шлифовальных и металлорежущих станках.

В ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» большое внимание уделяется утилизации отходов производства. Так, в ЦПШ пыль, уловленная в сухих циклонах после сушильных барабанов (переданы на ЖОФ-1,2), поступает в штабельный шихтарник для использования в составе шихты, а пыль из сухих циклонов после печи сушки фильтрующего слоя, используется на стадии приготовления окатышей. Удаление шлама из отстойника системы мокрой очистки осуществляется периодически с помощью скребкового транспортера; шламы используются в цехе сгущения ФСО (передан на ЖОФ-1,2). Уловленная в СЭФ пыль выгружается шнеками в сборный бункер и далее поступает в гранулятор для окатывания. Выгрузка пыли производится ежедневно. Однако для предотвращения подсоса воздуха (уменьшения КПД СЭФ) оставляется слой пыли толщиной 30 - 40 мм.

Шламы цеха электролиза меди поступают в шламовый цех, а затем транспортируются на драгметальный завод, где из них получают товарные металлы. Шлам рения и осмия, собираемый в промывном отделении СКЦ, транспортируются в ТОО «Жезказганредмет» для дальнейшей переработки.

Данные о КПД установок приведены по данным лабораторных замеров Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

Согласно настоящего проекта ПДВ проведена *оценка степени соответствия* применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом. Плавку на штейн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

медных руд и концентратов - основной технологический процесс - можно проводить любым видом рудных плавок. В современной металлургии меди для ее осуществления используют отражательные, руднотермические (электрические) и шахтные печи, а также автогенные процессы нескольких разновидностей.

Основной тип пылеуловителей тонкой очистки для медеплавильных заводов – сухие горизонтальные электрофильтры. Содержание свободного диоксида серы почти во всех видах очищаемых газов лишает возможности применять рукавные фильтры с фильтровальными тканями, работающими при температурах 130-140°С (нитрон, лавсан). Вследствие значительной агрессивности в медеплавильной промышленности редко используют и мокрые методы улавливания пыли. Но повсеместно в мире широкое внимание уделяется утилизации содержащегося в газах диоксида серы.

Перспектива развития предприятия. На период нормирования (2021 год) ликвидация источников выбросов и расширения производства не планируется.

Характеристика залповых и аварийных выбросов. В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложении 1.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился по программе расчета приземных концентраций «ЭРА» версия 2.5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в виде справки метеорологических характеристик по данным метеостанции Жезказган за №27-01-06/705 от 24.06.2020 г., выданной филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области.

Фоновые концентрации приняты по данным филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области.

Согласно результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны по веществам не наблюдаются превышения ПДК.

Размер санитарно-защитной зоны. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г, а также санитарно–эпидемиологическому заключению № 4-37/35 от 14.12.2016г. на Проект нормативов ПДВ для Жезказганского медеплавильного завода предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)», размер нормативной СЗЗ составляет не менее 1000 м.

Согласно представленных проектных данных настоящего проекта ПДВ, Жезказганский медеплавильный завод расположен на одной промплощадке в промышленной зоне г. Жезказган. Ближайшая жилая застройка города находится в северо-западном направлении на расстоянии около 1,3 км от предприятия. Жилая застройка в санитарно-защитную зону предприятия не попадает.

Основной деятельностью предприятия является производство меди.

Согласно настоящего проекта ПДВ, письмом филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» по Карагандинской области за №27-01-80/04 от 20.03.18 года периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в г. Жезказган не объявляются. В связи с увеличением выбросов ЗВ в атмосферу на период их нормирования настоящим

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

проектом ПДВ разработан план мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ для Жезказганского медеплавильного завода на источниках выбросов вредных веществ в атмосферу. Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ. В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», проектом предусмотрено проведение системы контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Жезказганскому медеплавильному заводу предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» обязательно ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого входят: первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу; отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомитетом Республики Казахстан; передача гос. органам экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций. Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ на границе санитарно–защитной рекомендуется осуществлять **ежемесячно**. Основными контролируемыми элементами на границе СЗЗ и жилой зоны предприятия предусматриваются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества (пыль), оксиды азота и углерода, сернистый ангидрид.

В процессе замеров загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны также необходимо отслеживать метеорологические параметры: температура атмосферного воздуха, 0С; атмосферное давление, мм. рт. ст.; влажность атмосферного воздуха, %; направление и скорость ветра. Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ и жилой зоны будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Вывод. Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** «Проект нормативов предельно – допустимых выбросов в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода предприятия ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» на 2021 год».

Заместитель председателя **Е. Умаров**

Оспанова М.М.740847

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение № 1 к заключению ГЭЭ на «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting» (Казахмыс Сэлтинг)» на 2021 год

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting» (Казахмыс Сэлтинг)» на 2021 год

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Ремонтно-механический цех	0254	0.00407	0.00176	0.00407	0.00176	0.00407	0.00176	2021
Цех ТЭС	0517	0.00445	0.003628	0.00445	0.003628	0.00445	0.003628	2021
Цех ПГОО и ТИ	0519	0.01221	0.003516	0.01221	0.003516	0.01221	0.003516	2021
Итого		0.02073	0.008904	0.02073	0.008904	0.02073	0.008904	
(0140) Медь (II) сульфат /в пересчете на медь/ (Медь сернокислая) (330)								
Цех электролиза меди	0239	0.0253	0.511	0.0249	0.507	0.0249	0.507	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Ремонтно-механический цех	0254	0.000721	0.0003114	0.000721	0.0003114	0.000721	0.0003114	2021
Цех ТЭС	0517	0.000721	0.0005254	0.000721	0.0005254	0.000721	0.0005254	2021
Цех ПГОО и ТИ	0519	0.002163	0.0006228	0.002163	0.0006228	0.002163	0.0006228	2021
Итого		0.003605	0.0014596	0.003605	0.0014596	0.003605	0.0014596	
(0145) Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (Медь сернистая) (331)								
Цех подготовки шихты	0206	0.421	11.1942	0.016	0.462	0.016	0.462	2021
	0207	0.349	2.249	0.01	0.14454	0.01	0.14454	2021
	0208	0.384	1.0257	0.028	0.404712	0.028	0.404712	2021
	0217	1.5165	33.5426	0.011	0.26	0.011	0.26	2021
	0218	1.5704	36.7474	0.01	0.2365	0.01	0.2365	2021
	0219	0.8766	19.6162	0.012	0.2838	0.012	0.2838	2021
	0220	1.339	32.6341	0.011	0.2602	0.011	0.2602	2021
	0221	0.707	15.3017	0.014	0.33	0.014	0.33	2021
Плавильный цех	0222	0.14	3.992	0.0124	0.358	0.0124	0.358	2021
	0223	0.151	4.3053	0.0152	0.439	0.0152	0.439	2021
	0224	0.163	4.6475	0.0124	0.358	0.0124	0.358	2021

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	0225	0.151	4.3053	0.0128	0.37	0.0128	0.37	2021
	0226	0.152	4.793	0.01029	0.29746	0.01029	0.29746	2021
	0227	5.3693	169.3262	1.250253	73.25502156	1.250253	73.25502156	2021
	0228	0.254	6.9997	0.015	0.3547	0.015	0.3547	2021
	0229	0.288	7.9367	0.014	0.331	0.014	0.331	2021
	0230	0.392	10.8027	0.016	0.378	0.016	0.378	2021
	0231	0.425	11.7122	0.015	0.355	0.015	0.355	2021
	0247	0.14	4.415	0.016	0.21	0.016	0.21	2021
	0248	0.141	4.447	0.014	0.184	0.014	0.184	2021
Цех электролиза меди	0238			0.01	0.31536	0.01	0.31536	2021
Итого		14.9298	389.9935	1.525343	79.58729356	1.525343	79.58729356	
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Цех электролиза меди	0249	0.0066	0.2053	0.00001	0.0001314	0.00001	0.0001314	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Цех электролиза меди	0241	0.0002	0.0016	0.00023	0.00468	0.00023	0.00468	2021
	0250	0.0002	0.0062	0.00023	0.0062	0.00023	0.0062	2021
Итого		0.0004	0.0078	0.00046	0.01088	0.00046	0.01088	
(0185) Свинец (II) сульфит /в пересчете на свинец/ (Свинец сернистый) (514)								
Цех подготовки шихты	0206	0.07	1.8613	0.01	0.28908	0.01	0.28908	2021
	0207	0.057	0.3673	0.054	0.7805	0.054	0.7805	2021
	0208	0.055	0.1469	0.014	0.202356	0.014	0.202356	2021
	0217	0.4939	10.9243	0.01	0.236	0.01	0.236	2021
	0218	0.5113	11.9644	0.008	0.18921	0.008	0.18921	2021
	0219	0.2857	6.3933	0.011	0.2602	0.011	0.2602	2021
	0220	0.15	3.6558	0.02	0.473	0.02	0.473	2021
	0221	0.123	2.6621	0.011	0.26	0.011	0.26	2021
Плавильный цех	0222	0.022	0.6273	0.0048	0.1387	0.0048	0.1387	2021
	0223	0.019	0.5417	0.0108	0.31	0.0108	0.31	2021
	0224	0.02	0.5702	0.0172	0.497	0.0172	0.497	2021
	0225	0.019	0.5418	0.0112	0.323	0.0112	0.323	2021
	0226	0.0182	0.574	0.00875	0.2529	0.00875	0.2529	2021
	0227	10.5853	333.818	5.5925446	196.64648896	5.5925446	196.64648896	2021
	0228	0.426	11.7397	0.52	12.29904	0.52	12.29904	2021
	0229	0.46	12.6767	0.52	12.29904	0.52	12.29904	2021
	0230	0.409	11.2712	0.509	12.038868	0.509	12.038868	2021
	0231	0.421	11.6019	0.511	12.086172	0.511	12.086172	2021
	0247	0.0174	0.549	0.014	0.184	0.014	0.184	2021
	0248	0.0178	0.561	0.012	0.1577	0.012	0.1577	2021
Итого		14.1806	423.0479	7.8692946	249.92325496	7.8692946	249.92325496	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Цех подготовки шихты	0217	0.0082	0.1814	0.31787	7.518	0.31787	7.518	2021
	0218	0.0085	0.1989	0.09542	2.2568	0.09542	2.2568	2021
	0219	0.008	0.179	0.13995	3.3101	0.13995	3.3101	2021
	0220	0.01	0.2437	0.09334	2.2077	0.09334	2.2077	2021
	0221	0.012	0.2597	0.06496	1.5364	0.06496	1.5364	2021
Плавильный цех	0228	0.014	0.3858	0.08256	1.95270912	0.08256	1.95270912	2021
	0229	0.023	0.6338	0.08602	2.034	0.08602	2.034	2021
	0230	0.022	0.6063	0.08348	1.974	0.08348	1.974	2021
	0231	0.012	0.3307	0.08643	2.044	0.08643	2.044	2021
Сернокислотный цех	0232	0.12	3.784	0.21101	6.6544	0.21101	6.6544	2021
	0233	0.142	4.478	0.12431	3.92	0.12431	3.92	2021
	0234			0.1188	3.7465	0.1188	3.7465	2021
Цех ТЭС	0517	0.000625	0.00018	0.000625	0.00018	0.000625	0.00018	2021
Итого		0.380325	11.28148	1.504775	39.15478912	1.504775	39.15478912	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Цех подготовки шихты	0217	0.002	0.0442	0.03973	0.939	0.03973	0.939	2021
	0218	0.001	0.0234	0.04091	0.9718	0.04091	0.9718	2021
	0219	0.002	0.0448	0.02693	0.63694	0.02693	0.63694	2021
	0220	0.002	0.0487	0.02667	0.6308	0.02667	0.6308	2021
	0221	0.001	0.0216	0.02598	0.6145	0.02598	0.6145	2021
Плавильный цех	0227	1.0581	33.368	0.995915	36.67071424	0.995915	36.67071424	2021
	0228	0.0014	0.0386	0.03302	0.7809	0.03302	0.7809	2021
	0229	0.002	0.0551	0.03441	0.8138	0.03441	0.8138	2021
	0230	0.002	0.0551	0.03339	0.7897	0.03339	0.7897	2021
	0231	0.002	0.0551	0.03457	0.8176	0.03457	0.8176	2021
Сернокислотный цех	0232	0.02	0.631	0.05275	1.6635	0.05275	1.6635	2021
	0233	0.023	0.725	0.03108	0.98	0.03108	0.98	2021
	0234			0.04752	1.49859	0.04752	1.49859	2021
Итого		1.1165	35.1106	1.422875	47.80784424	1.422875	47.80784424	
(0314) Арсин (Водород мышьяковистый) (42)								
Цех электролиза меди	0243	0.000297	0.0093	0.00044	0.013876	0.00044	0.013876	2021
(0322) Серная кислота (517)								
Сернокислотный цех	0301	0.4	1.512	0.000096	0.0000311	0.000096	0.0000311	2021
	0302			0.000096	0.0000414	0.000096	0.0000414	2021
Цех электролиза меди	0235	0.315	9.9338	0.315	9.9338	0.315	9.9338	2021
	0236	0.00163	0.0506	0.00163	0.0506	0.00163	0.0506	2021
	0237	0.0021	0.0646	0.0021	0.0646	0.0021	0.0646	2021
	0250	0.0018	0.056	0.0018	0.056	0.0018	0.056	2021
Итого		0.72053	11.617	0.320722	10.1050725	0.320722	10.1050725	
(0325) Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Цех подготовки шихты	0206	0.009	0.2393	0.01	0.28908	0.01	0.28908	2021
	0207	0.002	0.0129	0.0018	0.026	0.0018	0.026	2021
	0208	0.0018	0.0048	0.0015	0.021681	0.0015	0.021681	2021
	0217	0.0174	0.3849	0.011	0.26	0.011	0.26	2021
	0218	0.0191	0.4469	0.01	0.2365	0.01	0.2365	2021
	0219	0.0103	0.2305	0.011	0.2602	0.011	0.2602	2021
	0220	0.00419	0.1021	0.004181	0.09889	0.004181	0.09889	2021
	0221	0.00425	0.092	0.007	0.165	0.007	0.165	2021
Плавильный цех	0222	0.001	0.0285	0.00092	0.02659	0.00092	0.02659	2021
	0223	0.001	0.0285	0.00084	0.02428	0.00084	0.02428	2021
	0224	0.001	0.0285	0.0009	0.02602	0.0009	0.02602	2021
	0225	0.001	0.0285	0.00112	0.0323	0.00112	0.0323	2021
	0226	0.000914	0.029	0.00069	0.01994	0.00069	0.01994	2021
	0227	0.6182	19.496	0.5228902	17.192725648	0.5228902	17.192725648	2021
	0228	0.007	0.1929	0.007	0.165	0.007	0.165	2021
	0229	0.022	0.6063	0.022	0.52	0.022	0.52	2021
	0230	0.025	0.689	0.025	0.5913	0.025	0.5913	2021
	0231	0.0262	0.722	0.023	0.54	0.023	0.54	2021
	0247	0.000962	0.03	0.0008	0.0105	0.0008	0.0105	2021
	0248	0.00097	0.031	0.00091	0.01196	0.00091	0.01196	2021
Итого		0.773286	23.4236	0.6625512	20.517966648	0.6625512	20.517966648	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Цех подготовки шихты	0217	0.367	8.1175	0.31787	7.518	0.31787	7.518	2021
	0218	0.28513	6.672	0.27265	6.448	0.27265	6.448	2021
	0219	0.32	7.1608	0.2799	6.62019	0.2799	6.62019	2021
	0220	0.609	14.8425	0.61336	14.5072	0.61336	14.5072	2021
	0221	0.847	18.3318	0.36378	8.604	0.36378	8.604	2021
Плавильный цех	0227	3189.2293	100575.521	1999.99405	65089.600315	1999.99405	65089.600315	2021
	0228	0.394	10.8579	0.39626	9.372	0.39626	9.372	2021
	0229	0.672	18.519	0.86018	20.35	0.86018	20.35	2021
	0230	0.731	20.1449	0.83475	19.7435	0.83475	19.7435	2021
	0231	0.617	17.0033	0.86427	20.4417	0.86427	20.4417	2021
Сернокислотный цех	0232	5.46	172.187	3.2028	101.0035	3.2028	101.0035	2021
	0233	7.156	225.672	5.13636	161.98	5.13636	161.98	2021
	0234			4.896	154.4003	4.896	154.4003	2021
Итого		3206.68743	101095.0297	2018.03223	65620.588705	2018.03223	65620.588705	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Цех подготовки шихты	0217	0.112	2.4773	0.079467	1.8795	0.079467	1.8795	2021
	0218	0.174	4.072	0.05453	1.289	0.05453	1.289	2021
	0219	0.183	4.095	0.011	0.2602	0.011	0.2602	2021

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

	0220	0.138	3.363	0.05334	1.2616	0.05334	1.2616	2021
	0221	0.141	3.052	0.10394	2.458	0.10394	2.458	2021
Плавильный цех	0228	0.318	8.763	0.19813	4.6861	0.19813	4.6861	2021
	0229	0.328	9.039	0.17204	4.06918	0.17204	4.06918	2021
	0230	0.312	8.598	0.13356	3.15896	0.13356	3.15896	2021
	0231	0.342	9.425	0.19014	4.497	0.19014	4.497	2021
Сернокислотный цех	0232	0.2388	7.531	0.11605	3.6598	0.11605	3.6598	2021
	0233	0.2379	7.502	0.12431	3.92	0.12431	3.92	2021
	0234			0.14256	4.49577	0.14256	4.49577	2021
Цех ТЭС. Мазутное хозяйство	0501	0.0000804	0.000839	0.0000804	0.000839	0.0000804	0.000839	2021
	0502	0.0000474	0.0013	0.0000474	0.0013	0.0000474	0.0013	2021
	0503	0.0000592	0.001077	0.0000592	0.001077	0.0000592	0.001077	2021
	0504	0.0000823	0.00000851	0.0000823	0.00000851	0.0000823	0.00000851	2021
	0505	0.0000878	0.00000851	0.0000878	0.00000851	0.0000878	0.00000851	2021
	0506	0.0000845	0.00137515	0.0000845	0.00137515	0.0000845	0.00137515	2021
	0516	0.0001045	0.00000857	0.0001045	0.00000857	0.0001045	0.00000857	2021
Итого		2.5252461	67.92191674	1.3796131	35.63972674	1.3796131	35.63972674	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Цех подготовки шихты	0217	0.164	3.6274	0.132445	3.1325	0.132445	3.1325	2021
	0218	0.17	3.978	0.13633	3.22	0.13633	3.22	2021
	0219	0.144	3.2224	0.13466	3.18497	0.13466	3.18497	2021
	0220	0.406	9.895	0.93338	22.076	0.93338	22.076	2021
	0221	0.373	8.0729	0.57165	13.52	0.57165	13.52	2021
Плавильный цех	0227	3.7193	117.292	3.5034	119.38177448	3.5034	119.38177448	2021
	0228	0.318	8.7634	1.9434	45.965	1.9434	45.965	2021
	0229	0.375	10.3343	1.4924	35.298	1.4924	35.298	2021
	0230	0.3653	10.0669	1.3992	33.094	1.3992	33.094	2021
	0231	0.371	10.224	1.80518	42.696	1.80518	42.696	2021
Сернокислотный цех	0232	0.898	28.319	1.20576	38.02485	1.20576	38.02485	2021
	0233	1.564	49.322	1.74934	55.167	1.74934	55.167	2021
	0234			1.5984	50.407	1.5984	50.407	2021
Цех ТЭС	0517	0.00554	0.001596	0.00554	0.001596	0.00554	0.001596	2021
Итого		8.87314	263.118896	16.611085	465.16869048	16.611085	465.16869048	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Ремонтно-механический цех	0254	0.0001667	0.000072	0.0001667	0.000072	0.0001667	0.000072	2021
Цех ТЭС	0517	0.0003125	0.000186	0.0003125	0.000186	0.0003125	0.000186	2021
Цех ПГОО и ТИ	0519	0.0005001	0.000144	0.0005001	0.000144	0.0005001	0.000144	2021
Итого		0.0009793	0.000402	0.0009793	0.000402	0.0009793	0.000402	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Цех ТЭС	0517	0.001375	0.000396	0.001375	0.000396	0.001375	0.000396	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Цех ТЭС. Мазутное хозяйство	0501	0.01668	0.174	0.01668	0.174	0.01668	0.174	2021
	0502	0.00982	0.2697	0.00982	0.2697	0.00982	0.2697	2021
	0503	0.01227	0.2233	0.01227	0.2233	0.01227	0.2233	2021
	0504	0.0293	0.00303	0.0293	0.00303	0.0293	0.00303	2021
	0505	0.0313	0.00303	0.0313	0.00303	0.0313	0.00303	2021
	0506	0.02214	0.285835	0.02214	0.285835	0.02214	0.285835	2021
	0516	0.02167	0.001777	0.02167	0.001777	0.02167	0.001777	2021
Итого		0.14318	0.960672	0.14318	0.960672	0.14318	0.960672	
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)								
Ремонтно-механический цех	0255	0.0000295	0.000132596	0.0000295	0.000132596	0.0000295	0.000132596	2021
	0256	0.000022016	0.000101944	0.000022016	0.000101944	0.000022016	0.000101944	2021
Цех ТЭС	0518	0.000012956	0.000024734	0.000012956	0.000024734	0.000012956	0.000024734	2021
Цех ПГОО и ТИ	0520	0.00000606	0.00000536	0.00000606	0.00000536	0.00000606	0.00000536	2021
Итого		0.000070532	0.000264634	0.000070532	0.000264634	0.000070532	0.000264634	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Ремонтно-механический цех	0251	0.00784	0.0781	0.00784	0.0781	0.00784	0.0781	2021
	0256	0.0384	0.2267	0.0384	0.2267	0.0384	0.2267	2021
	0257	0.0001827	0.0010521	0.0001827	0.0010521	0.0001827	0.0010521	2021
Цех ТЭС	0518	0.00042	0.001089	0.00042	0.001089	0.00042	0.001089	2021
Цех ПГОО и ТИ	0520	0.00048	0.000425	0.00048	0.000425	0.00048	0.000425	2021
Итого		0.0473227	0.3073661	0.0473227	0.3073661	0.0473227	0.3073661	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Цех подготовки шихты	0217	0.000421	0.00931	0.000421	0.0099	0.000421	0.0099	2021
	0218	0.000315	0.00737	0.000315	0.0074	0.000315	0.0074	2021
	0219	0.0002254	0.00504	0.0002254	0.0053	0.0002254	0.0053	2021
	0220	0.000342	0.00834	0.000342	0.0081	0.000342	0.0081	2021
	0221	0.0002957	0.0064	0.0002957	0.006	0.0002957	0.006	2021
Плавильный цех	0228	0.0134	0.3695	0.0134	0.3695	0.0134	0.3695	2021
	0229	0.0134	0.3695	0.0134	0.3695	0.0134	0.3695	2021
	0230	0.0134	0.3695	0.0134	0.3695	0.0134	0.3695	2021
	0231	0.0134	0.3695	0.0134	0.3169	0.0134	0.3169	2021
Сернокислотный цех	0232	0.00756	0.2385	0.01134	0.358	0.01134	0.358	2021
	0233	0.00756	0.2385	0.01134	0.358	0.01134	0.358	2021
	0234			0.01134	0.358	0.01134	0.358	2021

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Итого		0.0703191	1.99146	0.0892191	2.5361	0.0892191	2.5361	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Цех подготовки шихты	0206	1.191	31.6682	1.79937	52.016	1.79937	52.016	2021
	0207	1.18	7.6039	1.09027	15.758	1.09027	15.758	2021
	0208	1.131	3.0211	1.27959	18.49	1.27959	18.49	2021
	0217	4.2609	94.2443	2.099661	49.6611	2.099661	49.6611	2021
	0218	4.4122	103.2455	1.89741	44.877	1.89741	44.877	2021
	0219	2.4626	55.1071	2.10105	49.694	2.10105	49.694	2021
	0220	3.8788	94.5341	2.398538	56.73	2.398538	56.73	2021
	0221	3.916	84.7548	1.80074	42.59	1.80074	42.59	2021
Плавильный цех	0200	0.000074	0.0016					2021
	0222	0.561	15.9952	0.48087	13.901	0.48087	13.901	2021
	0223	0.426	12.1461	0.387828	11.211	0.387828	11.211	2021
	0224	0.4404	12.5567	0.42811	12.3758	0.42811	12.3758	2021
	0225	0.418	11.918	0.36382	10.517	0.36382	10.517	2021
	0226	0.405	12.772	0.387207	11.1934	0.387207	11.1934	2021
	0227	53.1043	1674.6971	36.035659	1187.7504339	36.035659	1187.7504339	2021
	0228	1.5651	43.131	1.21376	28.7072	1.21376	28.7072	2021
	0229	1.7181	47.3474	1.721836	40.7248	1.721836	40.7248	2021
	0230	1.85164	51.0275	1.600653	37.8586	1.600653	37.8586	2021
	0231	1.9381	53.4102	1.868191	44.186	1.868191	44.186	2021
	0247	0.394	12.425	0.28997	3.8102	0.28997	3.8102	2021
	0248	0.385	12.141	0.30117	3.957	0.30117	3.957	2021
	0252	9.283	25.2646	6.09995	80.153	6.09995	80.153	2021
Цех электролиза меди	0238	0.824	25.9857					2021
Цех ТЭС	0517	0.000583	0.000168	0.000583	0.000168	0.000583	0.000168	2021
Итого		95.746797	2484.998268	65.646236	1816.1617019	65.646236	1816.1617019	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Ремонтно-механический цех	0256	0.0248	0.14643	0.0248	0.14643	0.0248	0.14643	2021
	0257	0.0001197	0.0006895	0.0001197	0.0006895	0.0001197	0.0006895	2021
Цех ТЭС	0518	0.00026	0.000674	0.00026	0.000674	0.00026	0.000674	2021
Цех ПГОО и ТИ	0520	0.00032	0.0002834	0.00032	0.0002834	0.00032	0.0002834	2021
Итого		0.0254997	0.1480769	0.0254997	0.1480769	0.0254997	0.1480769	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Цех РС и СР	0253	0.545	3.441	0.54486	3.4405	0.54486	3.4405	2021
Итого по организованным источникам:		3346.824332	104813.13626	2115.877376	68392.591074	2115.877376	68392.591074	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

Цех подготовки шихты	6100	0.00407	0.01724	0.00407	0.01724	0.00407	0.01724	2021
Плавильный цех	6002	0.004125	0.04042	0.004125	0.04042	0.004125	0.04042	2021
Сернокислотный цех	6301	0.00445	0.009456	0.00187	0.001078	0.00187	0.001078	2021
Цех электролиза меди	6401	0.00445	0.01247	0.00445	0.01247	0.00445	0.01247	2021
	6501	0.00445	0.003118	0.00445	0.003118	0.00445	0.003118	2021
	6601	0.00445	0.006236	0.00445	0.006236	0.00445	0.006236	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.00445	0.001813	0.00445	0.001813	0.00445	0.001813	2021
Итого		0.030445	0.090753	0.027865	0.082375	0.027865	0.082375	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Цех подготовки шихты	6100	0.000721	0.002454	0.000721	0.002454	0.000721	0.002454	2021
Плавильный цех	6002	0.000721	0.005815	0.000721	0.005815	0.000721	0.005815	2021
Сернокислотный цех	6301	0.000721	0.0010538	0.000588	0.0003384	0.000588	0.0003384	2021
Цех электролиза меди	6401	0.000721	0.0014067	0.000721	0.0014067	0.000721	0.0014067	2021
	6501	0.000721	0.0003517	0.000721	0.0003517	0.000721	0.0003517	2021
	6601	0.000721	0.0007034	0.000721	0.0007034	0.000721	0.0007034	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.000721	0.0002628	0.000721	0.0002628	0.000721	0.0002628	2021
Итого		0.005047	0.0120474	0.004914	0.011332	0.004914	0.011332	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Цех подготовки шихты	6100	0.0000708	0.000102	0.0000708	0.000102	0.0000708	0.000102	2021
Сернокислотный цех	6301	0.0001	0.0001476					2021
Цех электролиза меди	6401	0.0000708	0.0000231	0.0000708	0.0000231	0.0000708	0.0000231	2021
	6501	0.0000708	0.00000578	0.0000708	0.00000578	0.0000708	0.00000578	2021
	6601	0.0000708	0.00001156	0.0000708	0.00001156	0.0000708	0.00001156	2021
Итого		0.0003832	0.00029004	0.0002832	0.00014244	0.0002832	0.00014244	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Плавильный цех	6001	0.1712	2.25	0.1712	2.25	0.1712	2.25	2021
Сернокислотный цех	6301	0.000625	0.00036					2021
Цех электролиза меди	6401	0.000625	0.001026	0.000625	0.001026	0.000625	0.001026	2021
	6501	0.000625	0.0002565	0.000625	0.0002565	0.000625	0.0002565	2021
	6601	0.000625	0.000513	0.000625	0.000513	0.000625	0.000513	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.000625	0.00009	0.000625	0.00009	0.000625	0.00009	2021
Итого		0.174325	2.2522455	0.1737	2.2518855	0.1737	2.2518855	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Плавильный цех	6001	0.0278	0.365	0.0278	0.365	0.0278	0.365	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Плавильный цех	6001	1.33	17.47	1.33	17.47	1.33	17.47	2021

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Цех ТЭС. Мазутное хозяйство	6700	0.0001627	0.00083486	0.0001627	0.00083486	0.0001627	0.00083486	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Плавильный цех	6001	0.761	10	0.761	10	0.761	10	2021
Сернокислотный цех	6301	0.00554	0.00319					2021
Цех электролиза меди	6401	0.00554	0.0091	0.00554	0.0091	0.00554	0.0091	2021
	6501	0.00554	0.002274	0.00554	0.002274	0.00554	0.002274	2021
	6601	0.00554	0.00455	0.00554	0.00455	0.00554	0.00455	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.00554	0.000798	0.00554	0.000798	0.00554	0.000798	2021
Итого		0.7887	10.019912	0.78316	10.016722	0.78316	10.016722	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Цех подготовки шихты	6100	0.000471	0.001158	0.000471	0.001158	0.000471	0.001158	2021
Плавильный цех	6002	0.0001667	0.001644	0.0001667	0.001644	0.0001667	0.001644	2021
Сернокислотный цех	6301	0.000667	0.001259	0.0004875	0.000281	0.0004875	0.000281	2021
Цех электролиза меди	6401	0.000471	0.0008267	0.000471	0.0008267	0.000471	0.0008267	2021
	6501	0.000471	0.0002067	0.000471	0.0002067	0.000471	0.0002067	2021
	6601	0.000471	0.0004133	0.000471	0.0004133	0.000471	0.0004133	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.0003125	0.000093	0.0003125	0.000093	0.0003125	0.000093	2021
Итого		0.0030302	0.0056007	0.0028507	0.0046227	0.0028507	0.0046227	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сернокислотный цех	6301	0.001375	0.000792	0.000333	0.000192	0.000333	0.000192	2021
Цех электролиза меди	6401	0.001375	0.002257	0.001375	0.002257	0.001375	0.002257	2021
	6501	0.001375	0.000564	0.001375	0.000564	0.001375	0.000564	2021
	6601	0.001375	0.001129	0.001375	0.001129	0.001375	0.001129	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.001375	0.000198	0.001375	0.000198	0.001375	0.000198	2021
Итого		0.006875	0.00494	0.005833	0.00434	0.005833	0.00434	
(0621) Метилбензол (349)								
Цех РС и СР	6004	0.1722	5.899	0.1722	5.899	0.1722	5.899	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Цех РС и СР	6004	0.0333	1.142	0.0333	1.142	0.0333	1.142	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Цех РС и СР	6004	0.0722	2.473	0.0722	2.473	0.0722	2.473	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Цех ТЭС. Мазутное хозяйство	6700	0.04598	0.1742	0.04598	0.1742	0.04598	0.1742	2021

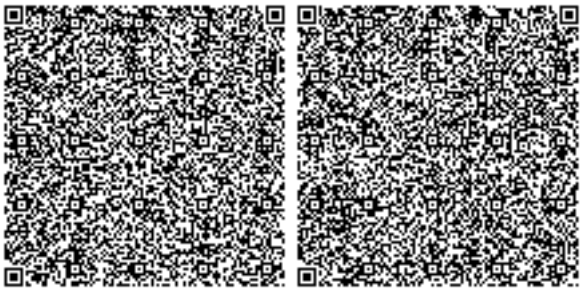
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Плавильный цех	6001	0.00399	0.0524	0.00399	0.0524	0.00399	0.0524	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Цех подготовки шихты	6010	0.00000446	0.0000654	0.00000446	0.0000654	0.00000446	0.0000654	2021
	6101	0.00593	0.17638	0.00593	0.17638	0.00593	0.17638	2021
	6102	0.0195	0.3131	0.0195	0.3131	0.0195	0.3131	2021
	6103	0.002608	0.01845	0.002608	0.01845	0.002608	0.01845	2021
	6104	0.000413	0.00668	0.000413	0.00668	0.000413	0.00668	2021
Сернокислотный цех	6301	0.000583	0.000336	0.000333	0.000192	0.000333	0.000192	2021
	6302	0.00014	0.00037	0.00014	0.00037	0.00014	0.00037	2021
Цех электролиза меди	6401	0.000583	0.000958	0.000583	0.000958	0.000583	0.000958	2021
	6501	0.000583	0.0002394	0.000583	0.0002394	0.000583	0.0002394	2021
	6601	0.000583	0.000479	0.000583	0.000479	0.000583	0.000479	2021
Цех ТЭС	6800	0.0562	0.4958	0.0562	0.4958	0.0562	0.4958	2021
	6801	0.0562	0.4958	0.0562	0.4958	0.0562	0.4958	2021
Цех ТЭС. Насосная станция	6900	0.000583	0.000084	0.000583	0.000084	0.000583	0.000084	2021
Итого		0.14391046	1.5087418	0.14366046	1.5085978	0.14366046	1.5085978	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Цех подготовки шихты	6101	0.00026	0.0027	0.00026	0.0027	0.00026	0.0027	2021
	6102	0.0059	0.0939	0.0059	0.0939	0.0059	0.0939	2021
	6103	0.000002	0.000004	0.000002	0.000004	0.000002	0.000004	2021
	6104	0.000004	0.00007	0.000004	0.00007	0.000004	0.00007	2021
Итого		0.006166	0.096674	0.006166	0.096674	0.006166	0.096674	
Итого по неорганизованным источникам:		2.84451456	41.5676393	2.83406506	41.5531263	2.83406506	41.5531263	
Всего по предприятию:		3349.668847	104854.7039	2118.711441	68434.1442	2118.711441	68434.1442	



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.el

21



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Номер: KZ50VCY00073292
Дата: 29.07.2016

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ МҰНАЙ-ГАЗ КЕШЕНІНДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11. E-mail: ecokaraganda@mail.ru
ЖСК KZ920701018KSN000000 БСН 980540000852 БСК KKMFKZ2A
"ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті" ММ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр. Бухар Жырау, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11. E-mail: ecokaraganda@mail.ru
ИИК KZ920701018KSN000000 БИН 980540000852 БИК KKMFKZ2A
ГУ "Комитет Казначейства Министерства Финансов РК"

№ 01-1.1-21/846 от 01.07.2016 г.

Директору
ТОО «Kazakhmys Smelting»
(Казахмыс Смэлтинг)
Аубакирову М.И.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для ТОО «Kazakhmys Smelting» Жезказганский медеплавильный завод (ЖМЗ) на период 2017 – 2021 годы.

Материалы разработаны: ВКО филиал ТОО "ЭКОСЕРВИС-С", РК, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Виноградова, 29/1, тел(факс): 8 (7232) 763 776, 764 319.

Исполнитель работ: Филиал ТОО "ЭКОСЕРВИС-С" в г. Астане, РК, 010000, г. Астана, Алматинский район, ул. Жансугурова, 8, оф.53, тел(факс): +7 (7172) 417 886;

Заказчик: ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)», РК, 100300, Карагандинская область, г. Балхаш, ул. Ленина, д. 1, тел.+7(7102) 74-56-14, тел: +7 (71036) 6-23-01.

На государственную экологическую экспертизу представлены следующие материалы:
– Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Kazakhmys Smelting» Жезказганский медеплавильный завод на период 2017-2021 годы.
- Материалы моделирования расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций с графически отображением на CD-диске.
Материалы поступили за № KZ13RCP00042198 от 04.07.2016г.

Общие сведения

Основанием для разработки существующего проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» на 2017-2021 годы, явились следующие причины:
- уточнение количества источников выбросов загрязняющих веществ и добавление новых;
- уточнение степени очистки установленного пылегазоочистного оборудования .

Производственные мощности Жезказганского медеплавильного завода (ЖМЗ) расположены на одной промплощадке юго-восточнее г. Жезказгана на расстоянии около 1,6 км в промышленной зоне. Северо-восточнее завода расположены обогатительные фабрики № 1, 2, Жезказганская ТЭЦ, литейно-механический завод, ремонтно-механическое специализированное управление, севернее завода находится Кенгирское водохранилище, южнее завода располагаются промплощадки завода железобетонных конструкций и предприятие дорожного строительства.
В результате проведенной инвентаризации установлено 81 источника загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. 17 неорганизованных.
На существующее положение в проект ПДВ были добавлены следующие источники:
- ЦПШ: №0205 – Дефлектор (ленточный конвейер №6);
- ТЭС: №6800 – Поверхность пыления (шламовые площадки), №6801 – неорганизованный выброс при погрузке и выгрузке шлама.
- Цех ТЭС: №0517 – Вентиляционная труба (сварочный пост), №0518 – дефлектор (станки).
- ПГОО и ТИ: №0519 - Вентиляционная труба (сварочный пост), №0520 – дефлектор (станки).
- Насосная станция: №6900 – Проем ворот (сварочный пост).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

От установленных стационарных источников, в ходе производственной деятельности, в атмосферу выбрасывается 30 вредных веществ, из которых 3 первого класса опасности, 10 второго класса опасности, 8 третьего, 4 четвертого и 5 неклассифицированных. Выбрасываемые вещества образуют группы суммаций, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 1.7.

Размер СЗЗ для Жезказганского медеплавильного завода был принят согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237) гл. 2. п.6: производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов (свинца, олова, меди, никеля) – 1000 м, предприятие относится к I классу санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду, предприятие относится к I категории опасности.

Жезказганский медеплавильный завод расположенный в г. Жезказган на расстоянии около 1,6 км в промышленной зоне относится к I классу опасности санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду к I категории опасности.

Все металлургическое производство сосредоточено в шести корпусах. Кроме того, на площадке завода размещены корпуса сернокислотного производства, а также ряд складских и вспомогательных зданий.

Плавильный цех.

Цех включает в себя три основных технологических отделения: электропечное, конвертерное, анодное. Технологическая схема производства плавильного цеха приведена.

Электропечное отделение.

В электропечном отделении для плавки шихты на штейн предусмотрены две прямоугольные с закрытым сводом электрические рудотермические печи (РТП), трехфазные, шестиэлектродные (электроды расположены в линию), прямоугольные с площадью пода 168 $м^2$ каждая. Электрический ток вводится в ванну печи, заполненную шихтой, через печные трансформаторы, короткую сеть расположенных в линию электродов. Шихту (медный концентрат и флюс - диоксид кремния) загружают в печь через отверстия (течки) в своде вблизи электродов.

Нагрев и расплавление шихтовых материалов осуществляются, главным образом за счёт, мощной электрической дуги, а также за счёт теплоты, выделяющейся при прохождении тока через шихту и расплав. Температура в реакционной зоне 1500—2000°С. Электроэнергия поступает от трех трансформаторов ЭОЦН-32000/35 мощностью 16667 кВт каждый.

В руднотермической печи происходит плавление шихты и разделение расплава на штейн, состоящий из меди, железа и серы, и шлак, образуемый химическим взаимодействием остального железа с флюсом. Образовавшиеся штейн и шлак оседают на дно печи.

Медный штейн и шлак выпускают из печи периодически через шпуры. Расход электроэнергии изменяется от 380 до 600 кВт * ч/т шихты.

Плавка в электропечах ведется на штейн, содержащий 41÷55% меди и шлак состава: оксид кремния - 41÷51%, оксид железа - 11÷19 %, оксид кальция - 9÷19%. Расплавленный штейн транспортируется далее для плавки в конвертер.

Конвертерное отделение

Цель конвертирования – получение черновой меди (Cu – 98,9 - 99,1%) путем окисления содержащихся в штейне серы и железа. Конвертирование медного штейна осуществляют продувкой воздухом в горизонтальном конвертере. Перерабатываемые медные штейны состоят в основном из сульфидов меди (Cu_2S) и железа (FeS). Вследствие экзотермичности основных реакций конвертирование не требует затрат топлива.

Производительность конвертера за одну операцию составляет 40-100 т. Футеруют конвертер хромомагнезитовым кирпичом. Заливку расплавленного медного штейна и слив продуктов плавки осуществляют через горловину конвертера, расположенную в средней части его корпуса. Через ту же горловину удаляются газы. Фурмы для вдувания воздуха расположены в ряд по длине агрегата. Число фурм обычно составляет 32-62, а диаметр фурмы 40-50 мм. Расход воздуха достигает 800 $м^3$/мин (при нормальных условиях). В конвертерном отделении установлены четыре конвертера типа КГ-80-Ц12.

Технология процесса плавки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Штейн от электропечей к конвертерам подается в ковшах мостовыми кранами. Особенность конвертерного передела медеплавильного завода - использование практически всех конвертерных газов для производства серной кислоты. Для этого работа конвертеров производится строго по графику. Конвертерный шлак возвращается в электропечь в жидком виде, черновая медь транспортируется в ковшах мостовыми кранами к анодным печам. Процесс конвертирования медного штейна в конвертере циклический и состоит из двух периодов: в первом периоде осуществляется окисление и ошлакование сернистого железа и большинства примесей, во втором - окисляется полусернистая медь и происходит образование металлической меди.

В результате плавки получают «черновую медь», содержащую около 98,9 - 99,1 % меди.

Очистка.

Конвертерные газы с содержанием диоксида серы 4-10% удаляются через водоохлаждаемый напыльник, очищаются в камерах грубого пылеулавливания и дымососами направляются в сборный коллектор газов и далее поступают на тонкую очистку в электрофильтры. Газы электропечей и конвертеров, пройдя грубую очистку в циклонах, дымососами подаются в сборный коллектор, где происходит смешивание, и далее по соединительному газоходу направляются в коллектор грязного газа перед сухим электрофильтром. Оба коллектора и соединительный газоход футерованы кирпичом и снабжены системой выгрузки. Затем черновая медь поступает в печи для рафинирования. Рафинирование черновой меди от примесей по экономическим соображениям проводят в две стадии — вначале методом огневого рафинирования, а затем электролитическим.

Анодное отделение

Анодное отделение служит для приема, хранения и огневого рафинирования черновой меди с последующей отливкой ее в аноды для дальнейшего электролитического рафинирования в цехе электролиза. Цель огневого рафинирования - подготовить медь к электролитическому рафинированию путем удаления из нее основного количества примесей, обладающих по сравнению с медью повышенным сродством к кислороду.

Процесс огневого рафинирования меди состоит из следующих основных операций: загрузки, расплавления твердой меди и разогрева расплава, окисления примесей, съема шлака, раскисления (дразнения) меди и разливки меди в анодные слитки.

Огневое рафинирование жидкого металла осуществляется в четырех анодных печах типа ПА-0-200Б. Рафинировочные анодные печи относятся к типу отражательных печей емкостью 200-250 т меди. Печи снабжены торцевым отводом газов, который по борову-аптейку поступает в дымовую трубу высотой 55 м. Каждая печь обеспечена индивидуальной трубой. Огневому рафинированию в анодных печах подвергается вся черновая медь конвертерного участка, которая доставляется к печам в расплавленном виде в ковшах мостовыми кранами. Кроме того, в печах переплавляется анодный возврат после электролиза и обороты анодного производства.

Съем шлака.

В процессе рафинирования его производят дважды: после плавления и окисления - шлак 1 периода и в период восстановления - шлак 2 периода.

В цехе находятся две дробилки: валковая СМД-506 производительностью 10,2 м3/час и щековая СМД-1395 производительностью 7 м3/ч.

Цех электролиза меди (ЦЭМ)

Электролитическое рафинирование меди применяют для получения меди высокой чистоты, обладающей повышенной электропроводностью и пластичностью. При этом благородные металлы, а также редкие элементы, такие, как селен и теллур, переходят в шлам. Процесс электролитического рафинирования заключается в растворении анода под действием электрического тока и осаждении меди в виде чистого металла на катоде.

Цех электролиза меди включает в себя непосредственно электролитическое рафинирование анодной меди, участки переработки медеэлектролитных шламов, очистки электролита и получения медного купороса. Вентиляционные газы ЦЭМ выбрасываются в атмосферу без очистки.

Технология электролитического рафинирования

Аноды помещают в электролизные ванны – полимерно-бетонные емкости располагая электроды в ваннах вертикально, параллельно друг другу. Все аноды соединяются с положительным, а катоды с отрицательным полюсами источника постоянного тока. Рядом с каждым анодом помещают тонкий лист меди -катод. Емкости наполнены электролитом - кислым раствором сульфата меди (сернокислая медь и свободная серная кислота), который выступает в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

качестве электрического проводника между анодом и катодом. Медь растворяется на аноде и оседает на катоде. Приблизительно через две недели, из анодов вся медь оседает на катодах. Катоды извлекают из емкости, они состоят из меди 99,99 вес.%. При образовании листов меди, остающиеся примеси (шламы) оседают на дне емкости. В этих шламах содержится золото и серебро. Шламы транспортируются на драгметальный завод, где из них получают товарные металлы.

Сернокислотный цех

Сернокислотный цех замыкает технологический цикл металлургического производства. Его назначение - утилизация обжиговых газов, т.е. переработка отходящих газов металлургического производства с получением серной кислоты и обезвреживание перед выбросом в атмосферу. Именно поэтому сернокислотное производство имеет важное экологическое значение - как для ТОО «KAZAKHMYS SMELTING», так и для города в целом. Производство в сернокислотном цехе представляет собой непрерывный технологический процесс, состоящий из следующих участков:

- сборный коллектор обжигового газа;
- коллектор грязного газа;
- система сухих электрофильтров (СЭФ-6 шт.);
- коллектор чистого газа;
- промывное отделение;
- сушильно-абсорбционное отделение ;
- контактно-компрессорное отделение (контактных аппарата КА-4 шт.);
- система абсорберов (4 шт.);
- склад серной кислоты - 7 резервуаров;
- эстакада налива в ж/д цистерны -5 шт..

Для тонкой очистки обжиговых газов в цехе установлены шесть сухих электрофильтров типа ПГП-55х3У, производительностью 600 тыс.м^3/час. Электрофильтры трехпольные, двухсекционные, с площадью фильтрации 55 м^2 каждый, скорость движения газов в активной зоне фильтра 0,5 м/с. Для питания током высокого напряжения установлены повысительно-выпрямительные агрегаты типа АТПОМ-400з. Один агрегат питает одно поле. Всего установлено 38 агрегатов, из них два являются резервными. Каждая секция электрофильтра на входе имеет колокольный затвор, с помощью которого отключается секция электрофильтра, а на выходе - дроссель, с помощью которого регулируется поток газа по электрофильтрам в зависимости от температуры на входе.

Пыль, уловленная в электрофильтрах, выгружается в бункер, расположенный над гранулятором. Очищенный в электрофильтрах газ с содержанием диоксида серы до 4,5% и запыленностью до 0,2 г/м^3, поступает в коллектор чистого газа, из которого через газоход направляется на производство серной кислоты. С целью уменьшения потерь при транспортировке свинецсодержащей пыли, получаемой при очистке в сухих электрофильтрах, и создания надлежащих санитарно-гигиенических условий труда, ее подвергают грануляции в шарообразные окатыши диаметром 8-15 мм. Очищенные газы с содержанием диоксида серы 4÷6% подвергаются промывке кислотой. В ходе операции образуется промывочная кислота со шламами, поступающая на участок редкого металла, а промытые газы направляются на сернокислотный участок. Процесс производства серной кислоты основывается на системе контактного окисления диоксида серы в триоксид на ванадиевом катализаторе. Контактный аппарат является ядром технологии производства серной кислоты. В нем имеется ряд полок с катализатором, которые необходимы для конверсии диоксида серы в триоксид серы. Газ по очереди проходит через эти полки, подвергаясь охлаждению в промежутках между ними.

Склад серной кислоты и ее отгрузка.

На складе серной кислоты установлено семь резервуаров. Из сушильно-абсорбционного отделения серная кислота подается в 4 резервуара I очереди по 600 м^3 и в 3 резервуара II очереди по 2100 м^3. Серная кислота с концентрацией 92,5-94,0% (фактически 93,7%) поступает на хранение из цикла орощения первых сушильных башен сушильно-абсорбционного отделения самотеком по кислотопроводу диаметром 100мм. В зависимости от уровня заполнения хранилищ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

кислотой и ее качества, кислота с каждой технологической нитки может приниматься в любое из семи хранилищ. Налив серной кислоты в резервуары хранения производится "Закрытым способом". Налив серной кислоты в ж/д цистерны (9000 т/месяц) производится "Открытым способом" с пяти эстакад налива - погрузочных станций. Из резервуаров кислота с помощью насосов через наливные устройства подается в железнодорожные цистерны и отправляется потребителям. Резервуары оснащены специальными загрузочными насосами для загрузки одной из двух очередей..

В связи с непрерывностью работы металлургического передела, на СКЦ предусмотрены 4 линии подачи отходящего газа на сбросную станцию (труба Н=200м), причем 2 из них – резервные. Поэтому на ЖМЗ исключены даже кратковременные остановки СКЦ, а диоксид серы постоянно утилизируется в товарную серную кислоту с конверсией 92,5-94,0%. Работа оборудования на ЖМЗ исключает залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. На случай создания аварийной ситуации предусмотрено автоматическое отключение всего оборудования, т.е. остановка завода.

Мазутное хозяйство (цех ТЭС).

На территории хозяйства имеется сливная эстакада мазута (24000 т/год) с тремя емкостями для приема и хранения мазута, а также приемный и расходный резервуары дизтоплива (800 т/год). Слив мазута происходит одновременно из 12 ж/д цистерн самотеком в лотки 2-х подземных емкостей по 500 м^3, откуда насосами подается в три резервуара для хранения мазута объемом 5000 м^3. Затем, после подготовки, мазут перекачивается в три расходных емкости на 75 м^3. Подача мазута осуществляется насосами, расположенными в насосной мазутного хозяйства (6 шт.). Время слива дизтоплива методом «под слой» составляет 12 ч/год (1 ч/мес.). Таким образом, в цехе осуществляется хранение дизтоплива и мазута в надземных и подземных резервуарах:

- подземный резервуар дизтоплива на 101 м^3 – 1 шт.
- расходный подземный резервуар дизтоплива на 127 м^3 -1 шт.
- надземные емкости для хранения мазута на 5000 м^3 – 3 шт.
- надземные расходные емкости мазута на 75 м^3 – 3 шт.
- подземные приемные емкости хранения мазута на 500 м^3 – 2 шт. (два дыхательных клапана, высотой 1,5 м).

Ремонтно-механический цех**.**

В ремонтно-механическом цехе ЖМЗ имеются токарные, сверлильные, фрезерные, отрезные, строгальные, расточной, заточной, долбежный, зуборезный станки, пресс-ножницы, всего – 41 единиц оборудования. Выброс загрязняющих веществ (взвешенные вещества, пыль металлическая) от двух станков (заточный и токарно-винторезный) и стационарного сварочного поста осуществляется через вентустановки, от остальных – через два дефлектора.

Цех ремонтно-строительных и специализированных работ (РСиСР).

Купоросное отделение.

В купоросном отделении находятся депо по зарядке аккумуляторов и склад готовой продукции. Количество затрачиваемого калиево-литиевого электролита в сутки – 4,5 кг. В сутки заряжается 1,5 батарея из 112 секций в течение 12 часов.

Цех футеровочных работ.

В цехе находятся две дробилки: валковая СМД-506 производительностью 10,2 м^3/час и щековая СМД-1395 производительностью 7 м^3/ч, переданные на баланс плавильного цеха.

Сварочные работы.

В каждом цехе проводятся сварочные работы с электродами МР-3, МР-4, НЖ ЦЛ-11 и УОНИ. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу на ЖМЗ происходит через 62 организованных и 14 неорганизованных источников. Организованные источники представлены выбросами технологических газов через трубы, дефлекторы и дыхательные клапаны резервуаров; неорганизованные источники представлены, погрузочно-разгрузочными работами технологического транспорта и механизмов, сварочными и покрасочными работами, металло- и деревообработкой. Неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, пыли неорганической с содержанием оксида кремния 20-70% и диоксида серы, происходит в металлургическом цехе; при производстве сварочных работ - оксида железа, соединений марганца, оксидов хрома, фторидов, пыли неорганической, фтористого водорода, диоксида азота и оксида углерода, открытый и закрытый склады для пересыпки и хранения флюса, концентратов – пыль неорганическая; наливная эстакада – углеводороды, сероводород.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

На существующее положение и на перспективу источниками выбрасываются в атмосферу вредные вещества 29-ти наименований, и 9 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия. Пылеулавливающими установками оснащено 18 источников выбросов загрязняющих веществ.

На медеплавильном заводе имеют место технологические, аспирационные и вентиляционные газы. Общий объем технологических газов порядка 500 тыс. нм^3/час, из них подвергаются очистке около 360 тыс. нм^3/час. Газы анодных печей сбрасываются без очистки. Аспирационные газы медеплавильного завода проходят очистку в мокрых пылеуловителях марки ПВМ-40 и ПВМ-10.

Пылеуловители типа ПВМ предназначены для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от всех видов пыли, включая взрыво - и пожароопасную, полимерную, волокнистую и т. д. На узлах пересыпки из бункеров РТП-1 и РТП-2 в плавильном цехе (ист.№0223-0225) установлены центробежные каплеуловители с коническим завихрителем. Эти очистные устройства предназначены для очистки больших объемов газов (более 100 тыс. м^3/ч). Вентиляционные газы металлургического цеха по проекту сбрасываются без очистки. Около 49,0 % твердых веществ, выбрасываемых медеплавильным заводом в атмосферу, приходится на вентиляционные газы металлургического цеха. Эффективность пылеулавливающих установок находится в пределах 96,0 ÷ 97,0 %. Общая степень улавливания пыли по заводу 92,7 %. Приоритетным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу источниками ЖМЗ, является диоксид серы, доля которого в валовом выбросе предприятия составляет 92,56%, в выбросе газообразных - 99,3%. В выбросах твердых загрязняющих веществ приоритетным веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%, доля которой в валовом выбросе составляет 5,18%, в выбросе твердых - 76,5%. В качестве существующего положения для предприятия принят 2016 год. и работа оборудования в соответствии с технологическим регламентом.

Расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу "Эра", версия 1.7, разработчик фирма "Логос-Плюс" (г. Новосибирск). Анализ расчета на существующее положение с учетом фонового загрязнения атмосферы района расположения производственной площадки Жезказганского медеплавильного завода показывает, что в жилой зоне, на границе санитарно-защитной зоны и расчетных точках превышения ПДК не выявлено.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условиях» не разрабатывался, т.к. г. Жезказган не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируется НМУ».

По данным предприятия на период действия разработанного проекта нормативов ПДВ, изменение технологического регламента, увеличение и изменение количества источников загрязнения атмосферы не планируется.

Характеристика залповых и аварийных выбросов

В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Выводы

На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области **согласовывает** проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting” (Казахмыс Смелтинг)» на период 2017 по 2021 годы.

И.о. Руководителя **Д.Джанбабаев**

исп. Архипов Ю.А. 41087

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на срок достижения ПДВ ТОО «Kazakhmys Smelting» Жезказганский медеплавильный завод (ЖМЗ) на период 2017 – 2021 годы.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2016 год		на 2017-2021 годы		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***PM2.5 - взвешенные частицы диаметром менее 2.5 мкм (0010)								
Организованные источники								
Ремонтно-механический цех	0256			0.01932	0.1937074	0.01932	0.1937074	2017
	0257			0.00058	0.00334	0.00058	0.00334	2017
Цех ТЭС	0518			0.00042	0.001089	0.00042	0.001089	2017
Итого:				0.02032	0.1981364	0.02032	0.1981364	
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Организованные источники								
Ремонтно-механический цех	0254	0.00057	0.00098	0.001018	0.0018	0.001018	0.0018	2017
	0257	0.00261	0.01315					
Цех ТЭС	0517			0.00181	0.003628	0.00181	0.003628	2017
ПГОО и ТИ	0519			0.003095	0.003516	0.003095	0.003516	2017
Итого:		0.00318	0.01413	0.005923	0.008944	0.005923	0.008944	
Неорганизованные источники								
Участок шихтоподготовки	6100	0.00512	0.01724	0.00348	0.01724	0.00348	0.01724	2017
Медеплавильный цех	6002	0.0039	0.04042	0.001964	0.04042	0.001964	0.04042	2017
Сернокислотный цех	6301	0.01973	0.01023	0.00639	0.009456	0.00639	0.009456	2017
Электролитный цех	6401	0.00264	0.01467	0.001158	0.01247	0.001158	0.01247	2017
Шламовое отделение	6501	0.00142	0.00367	0.000508	0.003118	0.000508	0.003118	2017
Купоросное отделение	6601	0.00282	0.00733	0.00094	0.006236	0.00094	0.006236	2017
Насосная станция	6900			0.001188	0.001813	0.001188	0.001813	2017
Итого:		0.03563	0.09356	0.015628	0.090753	0.015628	0.090753	
Всего:		0.03881	0.10769	0.021551	0.099697	0.021551	0.099697	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Медь сульфат (Медь сернокислая) /в пересчете на медь/ (0140)								
Организованные источники								
Купоросное отделение	0239	0.0253	0.512	0.0253	0.512	0.0253	0.512	2017
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Организованные источники								
Ремонтно-механический цех	0254	0.0001	0.00017	0.00018	0.0003114	0.00018	0.0003114	2017
Цех ТЭС	0517			0.0003205	0.0005254	0.0003205	0.0005254	2017
ПГОО и ТИ	0519			0.0005478	0.0006228	0.0005478	0.0006228	2017
Итого:		0.0001	0.00017	0.0010483	0.0014596	0.0010483	0.0014596	
Неорганизованные источники								
Участок шихтоподготовки	6100	0.00073	0.00245	0.000616	0.002454	0.000616	0.002454	2017
Медеплавильный цех	6002	0.00056	0.00582	0.000343	0.005815	0.000343	0.005815	2017
Сернокислотный цех	6301	0.00211	0.00109	0.0008	0.001054	0.0008	0.001054	2017
Электролитный цех	6401	0.00024	0.00152	0.000079	0.001407	0.000079	0.001407	2017
Шламовое отделение	6501	0.00015	0.00038	0.000083	0.0003517	0.000083	0.0003517	2017
Купоросное отделение	6601	0.0003	0.00076	0.0001528	0.0007034	0.0001528	0.0007034	2017
Насосная станция	6900			0.0001922	0.0002628	0.0001922	0.0002628	2017
Итого:		0.00409	0.01202	0.002266	0.0120479	0.002266	0.0120479	
Всего:		0.00419	0.01219	0.0033143	0.0135075	0.0033143	0.0135075	
***Медь сульфит (1:1) (Медь сернистая) /в пересчете на медь/ (0145)								
Организованные источники								
Участок	0206	0.246	6.548	0.2575	6.8479	0.2575	6.8479	2017

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

шихтоподготовки								
	0207	0.146	0.94	0.2475	1.5949	0.2475	1.5949	2017
	0208	0.14	0.374	0.262	0.7	0.262	0.7	2017
	0209	0.064	0.473					
	0211	0.0039	0.113					
	0217	1.5165	33.5426	1.5165	33.5426	1.5165	33.5426	2017
	0218	1.3378	36.7474	1.3378	36.7474	1.3378	36.7474	2017
	0219	0.8766	19.6162	0.8766	19.6162	0.8766	19.6162	2017
	0220	0.762	18.571	0.762	18.571	0.762	18.571	2017
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	0221	0.707	15.291	0.707	15.291	0.707	15.291	2017
Медеплавильный цех	0222	0.14	4	0.14	4	0.14	4	2017
	0223	0.151	4.305	0.151	4.305	0.151	4.305	2017
	0224	0.163	4.648	0.163	4.648	0.163	4.648	2017
	0225	0.151	4.305	0.151	4.305	0.151	4.305	2017
	0227	3.118	169.33	3.118	169.33	3.118	169.33	2017
	0228	0.254	6.99	0.254	6.99	0.254	6.99	2017
	0229	0.288	7.928	0.288	7.928	0.288	7.928	2017
	0230	0.392	10.796	0.392	10.796	0.392	10.796	2017
	0231	0.425	11.703	0.425	11.703	0.425	11.703	2017
	0247	0.152	4.807	0.152	4.807	0.152	4.807	2017
Итого:		11.0338	361.0282	11.2009	361.723	11.2009	361.723	
Неорганизованные источники								
	6001	1.623	51.17	1.623	51.17	1.623	51.17	2017
Всего:		12.6568	412.1982	12.8239	412.893	12.8239	412.893	
***Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода (0150)								
Организованные источники								
Купоросное отделение	0249	0.0066	0.2054	0.0066	0.2054	0.0066	0.2054	2017
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Организованные источники								
Купоросное отделение	0241	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	0.0015	2017
	0250	0.0002	0.0049	0.0002	0.0049	0.0002	0.0049	2017
Итого:		0.0004	0.0064	0.0004	0.0064	0.0004	0.0064	
***Свинец (II) сульфит (Свинец сернистый) /в пересчете на свинец/ (0185)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0206	0.055	1.462	0.055	1.462	0.055	1.462	2017
	0207	0.057	0.367	0.057	0.367	0.057	0.367	2017
	0208	0.055	0.146	0.055	0.146	0.055	0.146	2017
	0209	0.017	0.123					
	0211	0.001	0.0369					

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	0217	0.4939	10.9243	0.4939	10.9243	0.4939	10.9243	2017
	0218	0.4356	11.9644	0.4356	11.9644	0.4356	11.9644	2017
	0219	0.2857	6.3933	0.2857	6.3933	0.2857	6.3933	2017
	0220	0.15	3.664	0.15	3.664	0.15	3.664	2017
	0221	0.123	2.655	0.123	2.655	0.123	2.655	2017
Медеплавильный цех	0222	0.022	0.6273	0.022	0.6273	0.022	0.6273	2017
	0223	0.019	0.542	0.019	0.542	0.019	0.542	2017
	0224	0.02	0.57	0.02	0.57	0.02	0.57	2017
	0225	0.019	0.549	0.019	0.549	0.019	0.549	2017
	0227	5.432	333.816	5.432	333.816	5.432	333.816	2017
	0228	0.245	6.742	0.245	6.742	0.245	6.742	2017
	0229	0.268	7.374	0.268	7.374	0.268	7.374	2017
	0230	0.198	5.468	0.198	5.468	0.198	5.468	2017
	0231	0.25	6.891	0.25	6.891	0.25	6.891	2017
	0247	0.019	0.601	0.019	0.601	0.019	0.601	2017
Итого:		8.1652	400.9162	8.1472	400.7563	8.1472	400.7563	
Неорганизованные источники								
	6001	0.433	13.655	0.433	13.655	0.433	13.655	2017
Всего:		8.5982	414.5712	8.5802	414.4113	8.5802	414.4113	
***Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/ (0203)								
Неорганизованные источники								
Участок	6100	0.00003	0.0001	0.00003027	0.000102	0.00003027	0.000102	2017

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

шихтоподготовки								
Сернокислотный цех	6301	0.00028	0.00015	0.0001667	0.0001476	0.0001667	0.0001476	2017
Электролитный цех	6401	0.00002	0.00002	0.0000214	0.0000231	0.0000214	0.0000231	2017
Шламовое отделение	6501	0.00001	0.00001	0.000005	0.000006	0.000005	0.000006	2017
Купоросное отделение	6601	0.00001	0.00001	0.00001025	0.00001156	0.00001025	0.00001156	2017
Итого:		0.00035	0.00029	0.00023362	0.00029026	0.00023362	0.00029026	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0217	0.008	0.181	0.008	0.181	0.008	0.181	2017
	0218	0.008	0.199	0.008	0.199	0.008	0.199	2017
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	0219	0.008	0.177	0.008	0.177	0.008	0.177	2017
	0220	0.01	0.245	0.01	0.245	0.01	0.245	2017
	0221	0.012	0.257	0.012	0.257	0.012	0.257	2017
Медеплавильный цех	0228	0.014	0.387	0.014	0.387	0.014	0.387	2017
	0229	0.023	0.62	0.023	0.62	0.023	0.62	2017
	0230	0.022	0.604	0.022	0.604	0.022	0.604	2017
	0231	0.012	0.337	0.012	0.337	0.012	0.337	2017
Сернокислотный цех	0232	0.12	3.745	0.12	3.745	0.12	3.745	2017
	0233	0.142	4.439	0.142	4.439	0.142	4.439	2017
	0234	0.113	3.557	0.113	3.557	0.113	3.557	2017
Цех ТЭС	0517			0.0001667	0.00018	0.0001667	0.00018	2017
Итого:		0.492	14.748	0.4921667	14.74818	0.4921667	14.74818	
Неорганизованные источники								
Сернокислотный цех	6301	0.00125	0.00065	0.000695	0.00036	0.000695	0.00036	2017
Электролитный цех	6401	0.0002	0.00185	0.0001133	0.001026	0.0001133	0.001026	2017
Шламовое отделение	6501	0.00013	0.00046	0.0000713	0.0002565	0.0000713	0.0002565	2017
Купоросное отделение	6601	0.00027	0.00092	0.0001317	0.000513	0.0001317	0.000513	2017
Насосная станция	6900			0.0001667	0.00009	0.0001667	0.00009	2017
Итого:		0.00185	0.00388	0.001178	0.0022455	0.001178	0.0022455	
Всего:		0.49385	14.75188	0.4933447	14.7504255	0.4933447	14.7504255	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0217	0.002	0.043	0.002	0.043	0.002	0.043	2017
	0218	0.001	0.02	0.001	0.02	0.001	0.02	2017
	0219	0.002	0.039	0.002	0.039	0.002	0.039	2017
	0220	0.002	0.047	0.002	0.047	0.002	0.047	2017
	0221	0.001	0.022	0.001	0.022	0.001	0.022	2017
Медеплавильный цех	0227	1.0581	33.3682	1.0581	33.3682	1.0581	33.3682	2017
	0228	0.001	0.039	0.001	0.039	0.001	0.039	2017
	0229	0.002	0.043	0.002	0.043	0.002	0.043	2017
	0230	0.002	0.042	0.002	0.042	0.002	0.042	2017
	0231	0.002	0.043	0.002	0.043	0.002	0.043	2017
Сернокислотный цех	0232	0.02	0.609	0.02	0.609	0.02	0.609	2017
	0233	0.023	0.721	0.023	0.721	0.023	0.721	2017
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	0234	0.015	0.462	0.015	0.462	0.015	0.462	2017
Итого:		1.1311	35.4982	1.1311	35.4982	1.1311	35.4982	
***Арсин (Водород мышьяковистый) (0314)								
Организованные источники								
Купоросное отделение	0243	0.0003	0.00843	0.0003	0.00843	0.0003	0.00843	2017
***Серная кислота (0322)								
Организованные источники								
Сернокислотный цех	0301	0.000004	0.00055	0.000004	0.000551	0.000004	0.000551	2017
Электролитный цех	0235	0.315	9.934	0.315	9.934	0.315	9.934	2017
Шламовое отделение	0236	0.00163	0.0505	0.00163	0.0505	0.00163	0.0505	2017
	0237	0.0021	0.0631	0.0021	0.0631	0.0021	0.0631	2017
Купоросное отделение	0239	0.00049	0.01	0.00049	0.01	0.00049	0.01	2017
	0250	0.0018	0.0547	0.0018	0.0547	0.0018	0.0547	2017
Итого:		0.321024	10.11285	0.321024	10.112851	0.321024	10.112851	
***Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (0325)								
Организованные источники								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Участок шихтоподготовки	0206	0.002	0.042	0.005	0.1329	0.005	0.1329	2017
	0207	0.002	0.01	0.002	0.01	0.002	0.01	2017
	0208	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	2017
	0209	0.001	0.004					
	0211	0.00004	0.0012					
	0217	0.0174	0.3849	0.0174	0.3849	0.0174	0.3849	2017
	0218	0.0163	0.4469	0.0163	0.4469	0.0163	0.4469	2017
	0219	0.0103	0.2305	0.0103	0.2305	0.0103	0.2305	2017
	0220	0.004	0.102	0.004	0.102	0.004	0.102	2017
	0221	0.004	0.092	0.004	0.092	0.004	0.092	2017
Медеплавильный цех	0222	0.001	0.029	0.001	0.029	0.001	0.029	2017
	0223	0.001	0.028	0.001	0.028	0.001	0.028	2017
	0224	0.001	0.028	0.001	0.028	0.001	0.028	2017
	0225	0.001	0.028	0.001	0.028	0.001	0.028	2017

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0227	0.412	19.496	0.412	19.496	0.412	19.496	2017
	0228	0.007	0.195	0.007	0.195	0.007	0.195	2017
	0229	0.022	0.613	0.022	0.613	0.022	0.613	2017
	0230	0.025	0.676	0.025	0.676	0.025	0.676	2017
	0231	0.026	0.721	0.026	0.721	0.026	0.721	2017
	0247	0.001	0.031	0.001	0.031	0.001	0.031	2017
Итого:		0.55504	23.1625	0.557	23.2482	0.557	23.2482	
Неорганизованные источники								
	6001	0.02	0.631	0.02	0.631	0.02	0.631	2017
Всего:		0.57504	23.7935	0.577	23.8792	0.577	23.8792	
***Углерод (Сажа) (0328)								
Организованные источники								
Ремонтно-механический цех	0251	0.00375	0.00216	0.00034	0.00216	0.00034	0.00216	2017
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0217	0.367	8.12	0.367	8.12	0.367	8.12	2017
	0218	0.285	6.672	0.285	6.672	0.285	6.672	2017
	0219	0.32	7.162	0.32	7.162	0.32	7.162	2017
	0220	0.609	14.8425	0.609	14.8425	0.609	14.8425	2017
	0221	0.847	18.337	0.847	18.337	0.847	18.337	2017
Медеплавильный цех	0227	1040.86	49312.6	1040.86	49312.6	1040.86	49312.6	2017
	0228	0.394	10.846	0.394	10.846	0.394	10.846	2017
	0229	0.672	18.519	0.672	18.519	0.672	18.519	2017
	0230	0.731	20.133	0.731	20.133	0.731	20.133	2017
	0231	0.617	17.005	0.617	17.005	0.617	17.005	2017
Сернокислотный цех	0232	5.46	170.418	5.46	170.418	5.46	170.418	2017
	0233	7.156	223.339	7.156	223.339	7.156	223.339	2017
	0234	0.665	20.984	0.665	20.984	0.665	20.984	2017
Итого:		1058.983	49848.9775	1058.983	49848.9775	1058.983	49848.9775	
Неорганизованные источники								
Медеплавильный цех	6001	1.5	47.304	1.5	47.304	1.5	47.304	2017
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Всего:		1060.483	49896.2815	1060.483	49896.2815	1060.483	49896.2815	
***Сероводород (0333)								
Организованные источники								
Мазутное хозяйство	0501	0.00001	0.00133	0.000009	0.000025	0.000009	0.000025	2017
	0502	0.00018	0.00031	0.000178	0.000309	0.000178	0.000309	2017
	0503	0.00003	0.00385	0.000026	0.000031	0.000026	0.000031	2017
	0504	0.00001	0.000003	0.000012	0.0000015	0.000012	0.0000015	2017
	0505	0.00001	0.000003	0.0000116	0.0000015	0.0000116	0.0000015	2017
	0506	0.00024	0.00017	0.00024	0.0001685	0.00024	0.0001685	2017
	0507	0.00006	0.00003	0.00008	0.0000562	0.00008	0.0000562	2017
	0508	0.00006	0.00003	0.00008	0.0000562	0.00008	0.0000562	2017
	0509	0.00006	0.00003	0.00004	0.0000281	0.00004	0.0000281	2017
	0510	0.00006	0.00003	0.00004	0.0000281	0.00004	0.0000281	2017
	0511	0.00006	0.00003	0.00004	0.0000281	0.00004	0.0000281	2017

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

	0512	0.00006	0.00003	0.00004	0.0000281	0.00004	0.0000281	2017
	0513	0.00006	0.00003	0.00004	0.0000281	0.00004	0.0000281	2017
	0514	0.00006	0.00003	0.00004	0.0000281	0.00004	0.0000281	2017
	0515	0.00006	0.00003	0.0001632	0.0001147	0.0001632	0.0001147	2017
	0516	0.00003	0.00026	0.0000261	0.000006	0.0000261	0.000006	2017
Итого:		0.00105	0.006196	0.0010659	0.0009382	0.0010659	0.0009382	
Неорганизованные источники								
	6700	0.00003	0.00385	0.000009	0.000002	0.000009	0.000002	2017
Всего:		0.00108	0.010046	0.0010749	0.0009402	0.0010749	0.0009402	
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0217	0.164	3.625	0.164	3.625	0.164	3.625	2017
	0218	0.17	3.972	0.17	3.972	0.17	3.972	2017
	0219	0.144	3.226	0.144	3.226	0.144	3.226	2017
	0220	0.406	9.901	0.406	9.901	0.406	9.901	2017
	0221	0.373	8.068	0.373	8.068	0.373	8.068	2017
Медеплавильный цех	0227	3.7193	117.292	3.7193	117.292	3.7193	117.292	2017
	0228	0.318	8.754	0.318	8.754	0.318	8.754	2017
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	0229	0.375	10.334	0.375	10.334	0.375	10.334	2017
	0230	0.365	10.066	0.365	10.066	0.365	10.066	2017
	0231	0.371	10.219	0.371	10.219	0.371	10.219	2017
Сернокислотный цех	0232	0.878	27.389	0.878	27.389	0.878	27.389	2017
	0233	1.564	48.829	1.564	48.829	1.564	48.829	2017
	0234	0.665	20.984	0.665	20.984	0.665	20.984	2017
Цех ТЭС	0517			0.001478	0.001596	0.001478	0.001596	2017
Итого:		9.5123	282.659	9.513778	282.660596	9.513778	282.660596	
Неорганизованные источники								
Сернокислотный цех	6301	0.00616	0.00319	0.00616	0.00319	0.00616	0.00319	2017
Электролитный цех	6401	0.00101	0.0091	0.001005	0.0091	0.001005	0.0091	2017
Шламовое отделение	6501	0.00063	0.00227	0.000632	0.002274	0.000632	0.002274	2017
Купоросное отделение	6601	0.00134	0.00455	0.001167	0.00455	0.001167	0.00455	2017
Насосная станция	6900			0.001478	0.000798	0.001478	0.000798	2017
Итого:		0.00914	0.01911	0.010442	0.019912	0.010442	0.019912	
Всего:		9.52144	282.67811	9.52422	282.680508	9.52422	282.680508	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Организованные источники								
Ремонтно-механический цех	0254	0.000023	0.00004	0.000042	0.00007	0.000042	0.00007	2017
Цех ТЭС	0517			0.0000833	0.000186	0.0000833	0.000186	2017
ПГОО и ТИ	0519			0.00012668	0.000144	0.00012668	0.000144	2017
Итого:		0.000023	0.00004	0.00025198	0.0004	0.00025198	0.0004	
Неорганизованные источники								
Участок шихтоподготовки	6100	0.00034	0.00116	0.0002012	0.001158	0.0002012	0.001158	2017
Медеплавильный цех	6002	0.00016	0.00164	0.0000793	0.001644	0.0000793	0.001644	2017
Сернокислотный цех	6301	0.00251	0.0013	0.00111	0.001259	0.00111	0.001259	2017
Электролитный цех	6401	0.00023	0.00095	0.0001422	0.0008267	0.0001422	0.0008267	2017
Шламовое отделение	6501	0.0001	0.00024	0.0000356	0.0002067	0.0000356	0.0002067	2017
Купоросное отделение	6601	0.0002	0.00047	0.0000681	0.0004133	0.0000681	0.0004133	2017
Насосная станция	6900			0.0000833	0.000093	0.0000833	0.000093	2017
Итого:		0.00354	0.00576	0.0017197	0.0056007	0.0017197	0.0056007	
Всего:		0.003563	0.0058	0.00197168	0.0060007	0.00197168	0.0060007	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Организованные источники								
Цех ТЭС	0517			0.000367	0.000396	0.000367	0.000396	2017
Неорганизованные источники								
Сернокислотный цех	6301	0.00046	0.00024	0.001528	0.00079	0.001528	0.00079	2017
Электролитный цех	6401	0.00008	0.00068	0.0002493	0.002257	0.0002493	0.002257	2017
Шламовое отделение	6501	0.00005	0.00017	0.0001568	0.000564	0.0001568	0.000564	2017
Купоросное отделение	6601	0.0001	0.00034	0.0002897	0.001129	0.0002897	0.001129	2017
Насосная станция	6900			0.000367	0.000198	0.000367	0.000198	2017
Итого:		0.00069	0.00143	0.0025908	0.004938	0.0025908	0.004938	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Всего:		0.00069	0.00143	0.0029578	0.005334	0.0029578	0.005334	
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Неорганизованные источники								
Цех футеровочных работ	6004	0.73737	5.88897	0.532	5.8999	0.532	5.8999	2017
***Бутилацетат (1210)								
Неорганизованные источники								
Цех футеровочных работ	6004	0.14272	1.14174	0.103	1.1415	0.103	1.1415	2017
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Неорганизованные источники								
Цех футеровочных работ	6004	0.30922	2.47376	0.223	2.4733	0.223	2.4733	2017
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Организованные источники								
Мазутное хозяйство	0501	0.00181	0.27492	0.001805	0.00511	0.001805	0.00511	2017
	0502	0.03683	0.06451	0.0369	0.0641	0.0369	0.0641	2017
	0503	0.00542	0.79845	0.00541	0.006345	0.00541	0.006345	2017
	0504	0.00413	0.00105	0.00413	0.000545	0.00413	0.000545	2017

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0505	0.00413	0.00104	0.00413	0.00054	0.00413	0.00054	2017
	0506	0.04976	0.03493	0.0498	0.0349	0.0498	0.0349	2017
	0507	0.01568	0.00717	0.0166	0.01164	0.0166	0.01164	2017
	0508	0.01568	0.00717	0.0166	0.01164	0.0166	0.01164	2017
	0509	0.01568	0.00717	0.00829	0.00582	0.00829	0.00582	2017
	0510	0.01568	0.00717	0.00829	0.00582	0.00829	0.00582	2017
	0511	0.01568	0.00717	0.00829	0.00582	0.00829	0.00582	2017
	0512	0.01568	0.00717	0.00829	0.00582	0.00829	0.00582	2017
	0513	0.01568	0.00717	0.00829	0.00582	0.00829	0.00582	2017
	0514	0.01568	0.00717	0.00829	0.00582	0.00829	0.00582	2017
	0515	0.01568	0.00717	0.0581	0.0408	0.0581	0.0408	2017
	0516	0.00542	0.05331	0.00541	0.001333	0.00541	0.001333	2017
Итого:		0.24862	1.29274	0.248625	0.211873	0.248625	0.211873	
Неорганизованные источники								
	6700	0.00542	0.79729	0.00326	0.00074	0.00326	0.00074	2017
Всего:		0.25404	2.09003	0.251885	0.212613	0.251885	0.212613	
***Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода (2868)								
Организованные источники								
Ремонтно-механический цех	0255	0.0000375	0.000115	0.00003	0.000133	0.00003	0.000133	2017
	0256	0.0001036	0.0004882	0.0000255	0.000118	0.0000255	0.000118	2017
Цех ТЭС	0518			0.0000135	0.0000251	0.0000135	0.0000251	2017
ПГОО и ТИ	0520			0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	2017
Итого:		0.0001411	0.0006032	0.000073	0.0002801	0.000073	0.0002801	
***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (2904)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0217	0.00034	0.00745	0.00034	0.00745	0.00034	0.00745	2017
	0218	0.00032	0.00745	0.00032	0.00745	0.00032	0.00745	2017
	0219	0.00033	0.00745	0.00033	0.00745	0.00033	0.00745	2017
	0220	0.00023	0.00559	0.00023	0.00559	0.00023	0.00559	2017
	0221	0.00026	0.00559	0.00026	0.00559	0.00026	0.00559	2017
Медеплавильный цех	0228	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	2017

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0229	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	2017
	0230	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	2017
	0231	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	0.01287	0.35464	2017
Сернокислотный цех	0232	0.01089	0.3433	0.01089	0.3433	0.01089	0.3433	2017
	0233	0.01089	0.3433	0.01089	0.3433	0.01089	0.3433	2017
	0234	0.01089	0.3433	0.01089	0.3433	0.01089	0.3433	2017
Итого:		0.08563	2.48199	0.08563	2.48199	0.08563	2.48199	

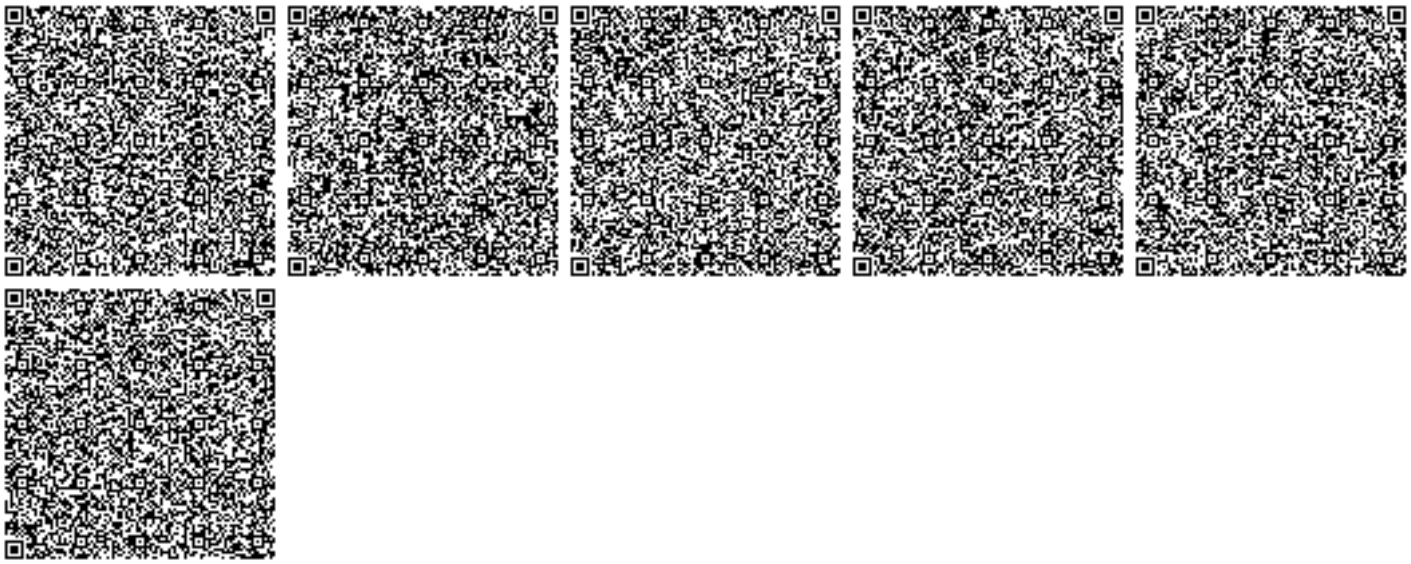
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Организованные источники								
Участок шихтоподготовки	0100	0.000008	0.00018					
	0101	0.000005	0.0001					
	0102	0.000013	0.00019					
	0103	0.00001	0.00011					
	0205			0.000004	0.00007	0.000004	0.00007	2017
	0206	1.191	31.658	1.191	31.658	1.191	31.658	2017
	0207	1.18	7.601	1.18	7.601	1.18	7.601	2017
	0208	1.131	3.02	1.131	3.02	1.131	3.02	2017
	0209	0.355	2.63					
	0211	0.012	0.3587					
	0217	4.2609	94.2443	4.2609	94.2443	4.2609	94.2443	2017
	0218	3.7585	103.245	3.7585	103.245	3.7585	103.245	2017
	0219	2.46257	55.1064	2.46257	55.1064	2.46257	55.1064	2017
	0220	3.87877	94.5414	3.87877	94.5414	3.87877	94.5414	2017
	0221	3.91574	84.7554	3.91574	84.7554	3.91574	84.7554	2017
Медеплавильный цех	0200	0.00001847	0.000287	0.0000185	0.00029	0.0000185	0.00029	2017
	0222	0.561	15.998	0.561	15.998	0.561	15.998	2017
	0223	0.426	12.138	0.426	12.138	0.426	12.138	2017
	0224	0.44	12.557	0.44	12.557	0.44	12.557	2017
	0225	0.418	11.918	0.418	11.918	0.418	11.918	2017
	0227	32.606	1674.7	32.606	1674.7	32.606	1674.7	2017
	0228	1.56513	43.1374	1.56513	43.1374	1.56513	43.1374	2017
	0229	1.71813	47.3574	1.71813	47.3574	1.71813	47.3574	2017
	0230	1.85113	51.0274	1.85113	51.0274	1.85113	51.0274	2017
	0231	1.93813	53.4124	1.93813	53.4124	1.93813	53.4124	2017
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	0247	0.427	13.478	0.427	13.478	0.427	13.478	2017
	0252			9.283	25.266	9.283	25.266	2017
Купоросное отделение	0238	0.824	25.973	0.824	25.973	0.824	25.973	2017
Цех футеровочных работ	0252	9.283	25.266					
Цех ТЭС	0517			0.0001556	0.000168	0.0001556	0.000168	2017
Итого:		74.20305447	2464.123667	73.8361781	2461.134628	73.8361781	2461.134628	
Неорганизованные источники								
Участок шихтоподготовки	6101	0.0084	0.17638	0.00839	0.17638	0.00839	0.17638	2017
	6102	0.0276	0.41769	0.027625	0.41774	0.027625	0.41774	2017
	6103	0.0037	0.02615	0.0037	0.02615	0.0037	0.02615	2017
	6104	0.000615	0.0186	0.000593	0.018602	0.000593	0.018602	2017
Медеплавильный цех	6001	10.394	327.798	10.394	327.798	10.394	327.798	2017
Сернокислотный цех	6301			0.000648	0.000336	0.000648	0.000336	2017
	6302	0.00014	0.00037	0.00014	0.00037	0.00014	0.00037	2017
Электролитный цех	6401			0.0001058	0.000958	0.0001058	0.000958	2017
Шламовое отделение	6501			0.0000665	0.0002394	0.0000665	0.0002394	2017
Купоросное отделение	6601			0.000123	0.000479	0.000123	0.000479	2017
ТЭС	6800			0.731	23	0.731	23	2017
	6801			0.00389	0.0042	0.00389	0.0042	2017
Насосная станция	6900			0.0001556	0.000084	0.0001556	0.000084	2017
Итого:		10.434455	328.43719	11.1704369	351.4435384	11.1704369	351.4435384	
Всего:		84.63750947	2792.560857	85.006615	2812.5781664	85.006615	2812.5781664	
***Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909)								
Неорганизованные источники								
Участок шихтоподготовки	6101	0.00036	0.00191	0.00097	0.0051	0.00097	0.0051	2017
	6102	0.0083	0.12531	0.008288	0.1253	0.008288	0.1253	2017
	6103	0.0000022	0.00001	0.0000058	0.00002	0.0000058	0.00002	2017
	6104	0.00001	0.00018	0.00001	0.00018	0.00001	0.00018	2017
Сернокислотный цех	6301	0.00046	0.00024					
Электролитный цех	6401	0.00008	0.00068					
Шламовое отделение	6501	0.00005	0.00017					
Купоросное отделение	6601	0.0001	0.00034					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Итого:		0.0093622	0.12884	0.0092738	0.1306	0.0092738	0.1306	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический цех	0256			0.01248	0.1251382	0.01248	0.1251382	2017
	0257	0.00171	0.00862	0.00038	0.00219	0.00038	0.00219	2017
Цех ТЭС	0518			0.00026	0.000674	0.00026	0.000674	2017
Итого:		0.00171	0.00862	0.01312	0.1280022	0.01312	0.1280022	
***Пыль древесная (2936)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех футеровочных работ	0253	0.545	3.439	0.545	3.439	0.545	3.439	2017
***Пыль текстолита (2952)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический цех	0251	0.07776	0.784	0.0776	0.9856	0.0776	0.9856	2017
Всего по предприятию:		**1180.66595**	**53901.755686**	**1180.865349**	**53921.036232**	**1180.865349**	**53921.036232**	
Итого неорганизованных:		**15.2698672**	**451.76769**	**15.65103782**	**473.9853678**	**15.65103782**	**473.9853678**	
Итого организованных:		**1165.396083**	**53449.988**	**1165.214311**	**53447.05086**	**1165.214311**	**53447.05086**	
Т в е р д ы е:		**107.2605017**	**3650.608367**	**107.7927555**	**3671.7643838**	**107.7927555**	**3671.7643838**	
Газообразные, ж и д к и е:		**1073.405448**	**50251.147319**	**1073.072593**	**50249.271849**	**1073.072593**	**50249.271849**	

И.о. руководителя департамента Джанбабаев Дабылбек Бектурганович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.



		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы « 30 » мамырдағы №415 бұйрығымен бекітілген № 017/е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области МНЭ РК» Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы		Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от « 30 » мая 2015 года №415

Санитариялық-эпидемиологиялық
ҚОРЫТЫНДЫ
Санитарно-эпидемиологическое
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 4-37/ 35

« 14 » 03 2016 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект «Нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена)

По заявлению № 01-1.1-21/219 от 16.02. 2016 г.

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель)

ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» 100300, Карагандинская областьг.Балхаш, ул. Ленина, дом 1 БИН 110440001807 тел. 8 (71036) 62301, 8 (7172) 41-78-86 e-mail: vyacheslav.beresnev@kazakhmys.kz. Директор – Лубакиров М.И.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, коды. (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Сфера деятельности - основной деятельностью предприятия является производство меди. Жезказганский медеплавильный завод расположен в промышленной зоне на расстоянии около 1,6 км от г. Жезказган.

сала, кайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы
(вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)

Исполнитель (проектировщик): Филиал ТОО "ЭКОСЕРВИС-С" в г. Астане, РК, 010000, г. Астана, Алматинский район, ул. Жансугурова, 8, оф.53, тел(факс): +7 (7172) 417 886, e-mail: astana@ecoservice.kz. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 00955Р № 0041394 от 24.мая 2007 г.

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)

Проект «Нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)». Сопроводительное письмо № 711 от 24.02. 2016 г. Отдел №2 г. Караганда Филиал РГП «ЦОН» по Карагандинской области. Опись документов № 002078881275 от 23.02.2016 г.

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуются.**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций если имеются) **не представлены.**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции).

Основанием для корректировки существующего проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» на 2017-2021 годы, явились следующие причины:

- уточнение количества источников выбросов загрязняющих веществ и добавление новых;
- уточнение степени очистки установленного пылегазоочистного оборудования.

Основной задачей проекта нормативов ПДВ являлась установление нормативов допустимых выбросов с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

Общие сведения о предприятии

Жезказганский медеплавильный завод ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» является действующим предприятием и расположено в промышленной зоне на расстоянии около 1,6 км от г. Жезказган. Основной деятельностью предприятия является производство меди.

Производственные мощности Жезказганского медеплавильного завода (далее - ЖМЗ) расположены на одной промплощадке юго-восточнее г. Жезказгана на расстоянии около 1,6 км в промышленной зоне. Северо-восточнее завода расположены обогатительные фабрики № 1,2, Жезказганская ТЭЦ, литейно-механический завод, ремонтно-механическое специализированное управление, северное завода находится Кенгирское водохранилище, южнее завода располагаются промплощадки завода железобетонных конструкций и предприятие дорожного строительства и эксплуатации.

Размер санитарно-защитной зоны (далее-СЗЗ) для Жезказганского медеплавильного завода был принят согласно санитарным правилам (далее - СП) «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237) Приложение 1 гл. 2 п.5) - производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов (свинца, олова, меди, никеля) не менее – 1000 м., что соответствует 1 классу опасности.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения Жезказганского медеплавильного завода отсутствуют.

Карта-схема Жезказганского медеплавильного завода с нанесенными на ней источниками загрязнения атмосферы представлена в приложении С.1. к проекту.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Пирометаллургическая технология предусматривает переработку сырьевых материалов - руд и концентратов на черновую медь с последующим ее обязательным рафинированием. Цель пирометаллургии меди - получение черновой меди - достигается за счет практически полного удаления серы, железа и пустой породы в соответствующие продукты технологии. При этом с учетом комплексного характера медного сырья одновременно решается задача максимального попутного извлечения всех ценных элементов-спутников меди.

После сгущения и фильтрации медных и пиритных концентратов и предварительной их сушки на ЖОФ-1,2, в технологическую схему производства на ЖМЗ входит: усреднение шихты в штабельном шихтоприемнике, окатывание шихты, ее сушка, плавка окатанной шихты в электропечах на штейн, переработка штейна в конверторах на черновую медь, огневое рафинирование черновой меди и разлив меди в аноды, электролитическое рафинирование меди.

Газы электропечей очищаются от пыли и направляются на производство серной кислоты.

Наиболее тонкие пыли, уловленные в электрофильтрах, содержащие свинец, подвергаются грануляции и отправляются на металлургические заводы для извлечения из них цветных металлов.

Остальные пыли, улавливаемые в камерах грубого пылеулавливания конвертеров и технологических газоходах, по течке разгружаются непосредственно в загрузочные бункеры электропечей.

Из промывной кислоты сернокислотного производства извлекается редкий металл. Шламы электролиза промываются, сушатся и отправляются на дальнейшую переработку.

Все металлургическое производство сосредоточено в шести корпусах. Кроме того, на площадке завода размещены корпуса сернокислотного производства, а также ряд складских и вспомогательных зданий.

Цех подготовки шихты

Цех объединяет в себе ряд технологических операций: сгущение-фильтрация, подготовка флюсов и оборотных материалов, предварительное подсушивание концентратов, усреднение шихты в штабельном шихтарнике, окатывание шихты и глубокая сушка, пылеулавливание. Принципиальная схема производства в ЦПШ представлена в проекте.

Плавильный цех. Основное промышленное оборудование.

Цех включает в себя три основных технологических отделения: электропечное, конвертерное, анодное. Технологическая схема производства плавильного цеха приведена в проекте.

Электропечное отделение

В электропечном отделении для плавки шихты на штейн предусмотрены две прямоугольные с закрытым сводом электрические рудотермические печи (РТП), трехфазные, шестиэлектродные (электроды расположены в линию), прямоугольные с площадью пода 168 м^2 каждая.

Основным отходом ЖМЗ является металлургический шлак, образованный при плавке шихты в РТП. Шлак вывозится на отвал в жидком виде в шлаковых чашах и разливается для остывания. При остывании шлака проводятся работы по бурению шпуров для взрыва застывшей массы. Затем экскаватором ЭКГ-5 шлак загружается в думпкары и вывозится на ОФ-1,2.

Конвертерное отделение

Цель конвертирования – получение черновой меди (Cu – 98,9 - 99,1%) путем окисления содержащихся в штейне серы и железа. Конвертирование медного штейна осуществляют продувкой воздухом в горизонтальном конвертере. Перерабатываемые медные штейны состоят в основном из сульфидов меди (Cu_2S) и железа (FeS). Вследствие экзотермичности основных реакций конвертирование не требует затрат топлива.

Анодное отделение

Анодное отделение служит для приема, хранения и огневого рафинирования черновой меди с последующей отливкой ее в аноды для дальнейшего электролитического рафинирования в цехе электролиза.

Цель огневого рафинирования - подготовить медь к электролитическому рафинированию путем удаления из нее основного количества примесей, обладающих по сравнению с медью повышенным сродством к кислороду.

Цех электролиза меди (далее - ЦЭМ)

Электролитическое рафинирование меди применяют для получения меди высокой чистоты, обладающей повышенной электропроводностью и пластичностью. При этом благородные металлы, а также редкие элементы, такие, как селен и теллур, переходят в шлам.

Процесс электролитического рафинирования заключается в растворении анода под действием электрического тока и осаждении меди в виде чистого металла на катоде.

Сернокислотный цех

Сернокислотный цех замыкает технологический цикл металлургического производства. Его назначение - утилизация обжиговых газов, т.е. переработка отходящих газов металлургического производства с получением серной кислоты и обезвреживание перед выбросом в атмосферу. Именно поэтому сернокислотное производство имеет важное экологическое значение - как для ТОО «KAZAKHMYS SMELTING», так и для города в целом.

Склад серной кислоты и ее отгрузка.

На складе серной кислоты установлено семь резервуаров. Из сушильно-абсорбционного отделения серная кислота подается в 4 резервуара I очереди по 600 м^3 и в 3 резервуара II очереди по 2100 м^3. Серная кислота с концентрацией 92,5-94,0% (фактически 93,7%) поступает на хранение из цикла орошения первых сушильных башен сушильно-абсорбционного отделения самотеком по кислотопроводу диаметром 100 мм. В зависимости от уровня заполнения хранилищ кислотой и ее качества, кислота с каждой технологической нитки может приниматься в любое из семи хранилищ.

Вспомогательное хозяйство

Мазутное хозяйство (цех ТЭС)

На территории хозяйства имеется сливная эстакада мазута (24000 т/год) с тремя емкостями для приема и хранения мазута, а также приемные и расходные резервуары дизтоплива (800 т/год). Слив мазута происходит одновременно из 12 ж/д цистерн самотеком в лотки 2-х подземных емкостей по 500 м^3, откуда насосами подается в три резервуара для хранения мазута объемом 5000 м^3. Затем, после подготовки, мазут перекачивается в три расходных емкости на 75 м^3. Подачи мазута осуществляется насосами, расположенными в насосной мазутного хозяйства (6 шт.). Время слива дизтоплива методом «под слой» составляет 12 ч/год (1 ч/месяц).

Ремонтно-механический цех

В ремонтно-механическом цехе ЖМЗ имеются токарные, сверлильные фрезерные, отрезные, строгальные, расточные, заточные, долбёжные, зуборезные станки, пресс-ножницы. Выброс загрязняющих веществ (взвешенные вещества, пыль металлическая) от двух станков (заточной и токарно-винторезный) и стационарного сварочного поста осуществляется через вентиляционные установки, от остальных – через два дефлектора.

Деревообрабатывающий цех

В деревообрабатывающем цехе размещено 3 деревообрабатывающих станка: фуговальный, рейсмусовый и фуговально-распиловочный (комбинированный). Все станки имеют пристенные короба для улова древесной пыли. Опилки поступают в бункер объемом 6 м^3. Опилки не утилизируются, а вывозятся автотранспортом на промышленную свалку.

Цех производит покраску фасадов цехов ЖМЗ аппаратом высокого давления «Вагнер» с использованием краски ХВ-785 (9,402 т/год) и растворителя Р-4 (2,651 т/год).

Кузнечное отделение

В кузнечном отделении находятся депо по зарядке аккумуляторов и склад готовой продукции. Количество затрачиваемого калиево-литиевого электролита в сутки – 4,5 кг. В сутки заряжается 1,5 батареи из 112 секций в течение 12 часов.

Сварочные работы

В каждом цехе проводятся сварочные работы с электродами МР-3, МР-4, ЦЛ-11 и УОНИ 13/45.

Также в данном проекте были учтены выбросы от следующих источников: ЦПШ (ленточный конвейер №6), ТЭС (шламовые площадки), цех ТЭС (сварочный пост и станки), ПГОО и ТП (сварочный пост и станки), насосная станция (сварочный пост).

Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

В результате проведенной инвентаризации установлено 81 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 64 – организованных источников, 17– неорганизованных источников.

Источники выбросов от участка шихтоподготовки: дефлектор (ленточный конвейер №6), труба пылеуловителя ПВМ -40 (Узлы пересыпки с конвейеров 7-8 на 9-10, с 9-10 на 11-14, с 15-17 на 18-19), труба пылеуловителя ПВМ-40 (Узлы пересыпки от бункеров дробилки, питателей на конвейер 32, на 33 и т.д.), труба пылеуловителя ПВМ-40 (Укрытие конусной дробилки, элеваторов, бапкиков), труба пылеуловителя (Печь-фильтр слоя №1, перегрузка с лотка питателя, выгрузка с печи на конвейера 34), труба пылеуловителя (Печь-фильтр слоя №2, перегрузка с лотка питателя, выгрузка с печи на конвейера 34,35), труба пылеуловителя (Печь-фильтр слоя №3, перегрузка с лотка питателя, выгрузка с печи на конвейера 36, 37), труба (Печь-фильтр слоя №4, перегрузка с лотка питателя, выгрузка с печи на конвейера 36, 37), труба (Печь-фильтр слоя №5, перегрузка с лотка питателя, выгрузка с печи на конвейеры 36, 37), проем ворот (Сварочный пост).

Неорганизованный источник. Объединенный источник, включает 3 источника выделения, которым соответствует 3 источника выбросов, объединенных в один:

Поверхность пыления открытого склада. Объединенный источник, включает 3 источника выделения, которым соответствует 3 источника выбросов, объединенных в один;

Проем ворот закрытого склада. Объединенный источник, включает 5 источников выделения, которым соответствует 5 источников выбросов, объединенных в один;

Проем ворот закрытого склада. Объединенный источник, включает 5 источников выделения, которым соответствует 5 источников выбросов, объединенных в один.

Источники выбросов модельного цеха: Дефлектор. Объединенный источник, включает 4 источника выделения, которым соответствует 4 источника выбросов, объединенных в один, труба вентиляционной системы (Узлы пересыпки из бункеров 6, 7,8), труба вентиляционной системы (Узлы пересыпки из бункеров 2,3,4), труба вентиляционной системы (Выгрузка бункеров РТП-1), труба вентиляционной системы (Выгрузка бункеров РТП-2), труба вентиляционной системы

(РТП-1,2, РТП ППР, конвертера, СЭФ (с укрытия гранулятора), СЭФ, СКЦ (хвостовые газы), труба (Анодная печь №1), труба (Анодная печь №2 (резервная), труба (Анодная печь №3), труба (Анодная печь №4), труба (Узлы пересыпки на конвейеры 53 и бункера 5), труба вентиляционной системы (Дробилка), неорганизованный источник (Оборудование металлургического цеха), неорганизованный источник (Сварочные работы).

Источники выбросов сернокислотного цеха: труба (Пусковой подогреватель №1), труба (Пусковой подогреватель №2), труба (Пусковой подогреватель №3), дыхательный клапан (Емкости серной кислоты), неорганизованный источник (Сварочный пост), неорганизованный источник (Пересыпка пыли из электрофильтров).

Источники выбросов электролитного цеха: труба (Оборудование электролитного цеха), неорганизованный источник (Сварочный пост).

Источники выбросов от шламового отделения: труба (Пневмомешалки №1, 2, 3), труба (Пневмомешалка №4), неорганизованный источник (Сварочный пост).

Источники выбросов купоросного отделения: труба (Сушильный барабан, труба (Кристаллизатор), труба вентиляционной системы (Реактор (законсервирован), труба вентиляционной системы (Склад готовой продукции, уп-ка, розлив свинца в анод), труба вентиляционной системы (Регенерация), труба вентиляционной системы (Депо (зарядка электровозов), труба вентиляционной системы (Склад готовой продукции), неорганизованный источник (Сварочный пост).

Источники выбросов ремонтно-механического цеха: вентиляционная труба, Объединенный источник, включает 7 источников выделения, которым соответствует 7 источников выбросов, объединенных в один, вентиляционная труба, (Сварочный пост), дефлектор. Объединенный источник, включает 9 источников выделения, которым соответствует 9 источников выбросов, объединенных в один; дефлектор. Объединенный источник, включает 9 источников выделения, которым соответствует 9 источников выбросов, объединенных в один, труба циклона, (Заточной станок ЗВ 642).

Источники выбросов деревообрабатывающего цеха: труба вентиляционной системы (Деревообрабатывающие станки), неорганизованный источник (Лакокрасочные работы).

Источники выбросов от котельной: труба (Паровой котел (законсервирован), труба (Паровой котел (законсервирован), труба (Паровой котел (законсервирован)).

Источники выбросов мазутного хозяйства: дыхательный клапан (Приемные баки для мазута РВП-500), дыхательный клапан (Наземные емкости РВС-5000), дыхательный клапан (Расходные баки для мазута, горизонтальные емкости по 75 м^3), дыхательный клапан (Приемный бак д/т 101 м^3), дыхательный клапан (Расходный бак д/т 127 м^3), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ДС-125), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ДС-125), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ДС-125), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ЗВ 4/25), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ЗВ 4/25), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ЗВ 4/25), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ЗВ 4/25), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ЗВ 4/25), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы ЗВ 16/25), вентиляционная труба (насосная станция) (Центробежные насосы СЦЦ 20/24), дыхательный клапан (Гусак для заправки авто цистерн), неорганизованный источник (Эстакада для слива с ж.д. цистерн).

Источники выбросов ТЭС: поверхность пыления (Шламовая площадка №1,2), неорганизованный источник (Выгрузка и погрузка шлама).

Источники выбросов от цеха ТЭС: вентиляционная труба (Сварочный пост), дефлектор. Объединенный источник, включает 4 источника выделения, которым соответствует 4 источника выбросов, объединенных в один.

Источники выбросов от ПГОО и ТИ: вентиляционная труба. Объединенный источник, включает 3 источника выделения, которым соответствует 3 источника выбросов, объединенных в один, дефлектор. Объединенный источник, включает 3 источника выделения, которым соответствует 3 источника выбросов, объединенных в один.

Источники выбросов насосной станции: проем ворот, (Сварочный пост).

На балансе предприятия имеется легковой, грузовой автотранспорт и тракторная техника. Согласно п.6 статьи 28 ЭК РК Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Расчет платежей производится по

фактическому сжиганию топлива.

Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Газы рудно-термических электропечей (2 шт.) и конвертеров (4 шт.), грануляторы, хвостовые газы СКЦ проходят очистку в сухих электрофильтрах ПГП 55х3 и полностью используются на производство серной кислоты.

Для тонкой очистки обжиговых газов в цехе установлены шесть сухих электрофильтров типа ПГП-55х3У, производительностью 600 тыс. м^3/час.

Аспирационные газы медеплавильного завода проходят очистку в мокрых пылеуловителях марки ПВМ-40 и ПВМ-10.

Пылеуловители типа ПВМ предназначены для очистки воздуха, удаляемого вытяжными вентиляционными системами, от всех видов пыли, включая взрыво - и пожароопасную, полимерную, волокнистую и т. д. Их не рекомендуется применять в случаях, когда улавливаемая пыль способна цементироваться и кристаллизоваться в воде, образуя прочные отложения. При начальной концентрации пыли более 10 г/м^3 рекомендуется применять в качестве второй ступени, после простейших сухих пылеуловителей. Степень очистки в пылеуловителях типа ПВМ по паспорту составляет 95 - 99%.

Вентиляционные газы металлургического цеха по проекту сбрасываются без очистки. Около 49,0% твердых веществ, выбрасываемых медеплавильным заводом в атмосферу, приходится на вентиляционные газы металлургического цеха.

В корпорации ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смелтинг)» большое внимание уделяется утилизации отходов производства. Так, в ЦПШ пыль, уловленная в сухих циклонах после сушильных барабанов (передана на ЖОФ-1,2), поступает в штабельный шихтарник для использования в составе шихты, а пыль из сухих циклонов после печи сушки фильтрующего слоя, используется на стадии приготовления окатышей.

Удаление шлама из отстойника системы мокрой очистки осуществляется периодически с помощью скребкового транспортера; шламы используются в цехе агрегата ФСО (передан на ЖОФ-1,2).

Уловленная в СЭФ пыль выгружается шнеками в сборный бункер и далее поступает в гранулятор для окатывания. Выгрузка пыли производится ежесменно. Однако для предотвращения подсоса воздуха (уменьшения КПД СЭФ) оставляется слой пыли толщиной 30 - 40 мм.

Шламы цеха электролиза меди поступают в шламовый цех, а затем транспортируются на драгметаллический завод, где из них получают товарные металлы. Шлам ванн и осмос, собираемый в промывном отделении СКЦ, транспортируются в ТОО «Жезказгапредмет» для дальнейшей переработки.

Данные о КПД установок приведены по данным лабораторных замеров Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смелтинг)».

Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок на 2017-2021 гг. представлены в проекте.

Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране

Плавку на штейн медных руд и концентратов - основной технологический процесс - можно проводить любым видом рудных плавок. В современной металлургии меди для ее осуществления используют отражательные, рудотермические (электрические) и шахтные печи, а также автогенные процессы нескольких разновидностей.

Основной тип пылеуловителей тонкой очистки для медеплавильных заводов - сухие горизонтальные электрофильтры. Содержание свободного диоксида серы почти во всех типах очищаемых газов лишает возможности применять рукавные фильтры с фильтровальными тканями, работающими при температурах 130-140°С (нитрон, лавсан). Вследствие значительной агрессивности в медеплавильной промышленности редко используют и мокрые методы улавливания пыли. Но повсеместно в мире широкое внимание уделяется утилизации содержащегося в газах диоксида серы.

Поскольку содержание серы в используемых в ПЦ медных окатышах достаточно велико 16-18%, при содержании в них меди 32 - 33%, то руководство Корпорации уделяет усиленное внимание возможности утилизации диоксида серы на ЖМЗ.

По данным предприятия на период действия разработанного проекта нормативов ПДВ, изменение технологического регламента, увеличение и изменение количества источников загрязнения атмосферы не планируется.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия: PM.5- взвешенные частицы диаметром менее 2.5 мк. диЖелезо триоксид /в пересчете на железо/, медь сульфат (медь сернокислая) /в пересчете на медь/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца оксид/, медь сульфит (медь сернистая) /в пересчете на медь/, натрий гидрооксид (натрия гидрооксись, натр едкий, сода каустическая), свинец сульфит (свинец сернистый) /в пересчете на свинец/, хром /в пересчете на хрома оксид/, арсин (водород мышьяковистый), углерод (сажа), метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан -2-он (ацетон), алканы С12-С19 (растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/, эмульсол (смесь: вода-97,6%, нитрит натрия – 0,2%, сода кальцинированная – 0,2%, масло минеральное – 2%), пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, пыль абразивная (корунд белый, монокорунд), пыль древесная, пыль текстолита, свинец и его неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/, сера диоксид (ангидрид сернистый), сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (фтористые соединения газообразные четырехфтористый кремний) /в перечете на фтор/, фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия) /в пересчете на фтор/, мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Вещества обладающие эффектом вредного суммарного воздействия: азота оксид + азота диоксид + сера диоксид + мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/,свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ + мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на свинец/, серная кислота + сера диоксид (ангидрид сернистый), сера диоксид + сероводород, азот оксид + сера оксид, сера диоксид + фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний) /в пересчете на фтор/, углерода оксид + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.), фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (фтористые соединения газообразные четырехфтористый кремний) /в перечете на фтор/ + фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия) /в пересчете на фтор/, мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.), пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, бокситы и др.) + пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) + пыль древесная + пыль текстолита.

Характеристика залповых и аварийных выбросов

В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ на существующее положение и перспективу изменений не претерпевают.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ даны на существующее положение. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в проекте.

Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ для источников с организованным выбросом выполнены на основании результатов инструментальных измерений, проведенных пылегазовой

лабораторией ДООС ТОО "Корпорации Казахмыс" (аттестат аккредитации № KZ.И.18.0461 от 15.12.2014 г. представлен в приложении D.2 к проекту).

Полнота и достоверность исходных данных по источникам выброса загрязняющих веществ подтверждена начальниками подразделений, цехов и участков ЖМЗ ТОО «KazakhmysSmelting (Казахмыс Смелтинг)» и содержится в приложении В.1 к проекту.

Из представленных результатов измерений для определения валовых и разовых выбросов вредных веществ (т/год, г/с) использованы максимальные значения концентраций в дымовых газах.

Расчёт максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ с дымовыми и неприращенными газами технологического оборудования для установления нормативов предельно допустимых выбросов в настоящей работе произведён в соответствии требованиями нормативных документов:

Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу "Эра", версия 1.7, разработчик фирма "Логос-Плюс" (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с "Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу" разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

Атмосферный воздух является одним из главных и наиболее значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого существенно влияет на глобальную и региональную климатическую систему.

Моделирование выполнялось с учетом значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно справки о фоновых концентрациях примесей в атмосферном воздухе выданной РГП «Казгидромет» (№27-01-07/930 от 13.11.2015 г.) представлены в таблице 10.2, а также в приложении Е.1 к проекту.

Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принимались значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений (далее – ПДК) для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (далее - ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.) и ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168;

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности.

Группа веществ с суммирующим эффектом воздействия приводится в соответствии с нормативным документом РК «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168;

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Фоновые концентрации, использованные в расчете, приняты по данным РГП Казгидромет.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, в жилой зоне, санитарно-защитной зоне 1000 м.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились на наихудшее сочетание режимов работы подразделений завода по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной

загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования.

Результаты расчета рассеивания по загрязняющим веществам с учетом эффекта суммарного вредного воздействия и фонового загрязнения атмосферы в районе расположения Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смелтинг)» на существующее положение представлены в проекте.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ на существующее положение с учетом фонового загрязнения атмосферы района расположения производственной площадки Жезказганского медеплавильного завода показывает, что в жилой зоне, на границе санитарно-защитной зоны и расчетных точках превышения ПДК не выявлено.

Производительность предприятия на 2017-2021гг. остается на уровне существующего положения (2016г.). Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы от деятельности Жезказганского медеплавильного завода ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смелтинг)» в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в приложении Е.4 к проекту.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Жезказганский медеплавильный завод расположен в промышленной зоне на расстоянии около 1,6 км от г. Жезказган.

Размер СЗЗ для Жезказганского медеплавильного завода был принят согласно санитарным правилам (далее - СП) «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237. Приложение 1 гл. 2, п.5) - производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов (свинца, олова, меди, никеля) не менее – 1000 м.

По характеру производства (производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов (свинца, олова, меди, никеля) предприятие относится к I классу санитарной классификации.

Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в проекте.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условиях» не разрабатывался, т.к. г. Жезказган не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируется НМУ», приложение Е.2 к проекту.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

– мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующего метода контроля:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для

мониторинга эмиссий на организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах отопительных котельных, дыхательных клапанах и др;

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов. Этот метод применяется для расчета неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам ПДВ в проектах нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу. Определение категории источников выброса, значения ПДВ и план-график проведения замеров приведены в проекте.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю 1 раз в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются 1 раз в год.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложены следующие методы контроля:

- для организованных источников - инструментальный либо инструментально-лабораторный метод с проведением прямых натурных замеров;

- для неорганизованных источников, передвижной техники и периодически работающих источников – расчетный.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (1000 м): точка 1. Граница СЗЗ расположенная на север от крайнего источника выброса, точка 2. Граница СЗЗ расположенная на восток от крайнего источника выброса, точка 3. Граница СЗЗ расположенная на юг от крайнего источника выброса; точка 4. Граница СЗЗ расположенная на зап от крайнего источника выброса.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг, либо проектная организация располагающая программными продуктами серии УПРЗА, утвержденными уполномоченным органом.

Выводы и предложения

При разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смелтинг)» проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В результате проведенной инвентаризации установлено 87 источника загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. 17 неорганизованных.

От установленных стационарных источников, в ходе производственной деятельности, в атмосферу выбрасывается 30 вредных веществ, из которых 3 первого класса опасности, 10 второго класса опасности, 8 третьего, 4 четвертого и 5 неклассифицированных. Выбрасываемые вещества образуют группы суммаций, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием программы «Эра», версия 1.7.

Размер СЗЗ для Жезказганского медеплавильного завода принят согласно СПоСанитарно-эпидемиологические требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237) гл. 2, п.5) - производство по выплавке цветных металлов непосредственно из руд и концентратов (свинца, олова, меди, никеля) – 1000 м.

Жезказганский медеплавильный завод расположенный в г. Жезказган на расстоянии около 1,6 км в промышленной зоне относится к I классу опасности по санитарной классификации.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной, жилой зонах и на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

Нормативы выбросов рассчитаны для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для Жезказганского медеплавильного завода, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы, за пределами границ санитарно-защитной зоны предприятия, концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населенных мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий до истечения срока действия данных нормативов.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен камтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции: размеры, площадь, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар басқоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект «Нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ЖМЗ ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смелтинг)».

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде)

(на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

СООТВЕТСТВУЕТ

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместитін (соответствует или не соответствует)

СН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237.

«Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168;

(нужное подчеркнуть) керектің астын сызыңыз

Ұсыныстар (Предложения)

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Мөр орны

М.О. печати

Қарағанды облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаментінің басшысының орынбасары

Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области

Заместитель руководителя

Б.С. Калмаганбетов

тегі, аты, әкесінің аты, қолы

(фамилия, имя, отчество, подпись)

Исп. Сәдуақасова Г.В.
01437

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Модифицированный пескомаслобензоотделитель
ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБО
DN/ID 2800 SN 4 – 10370 – 65
ТУ 22.29.29-040-73011750-2017

ОБРАЗЕЦ

2021 г.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Содержание

		с.
	Введение	3
1	Общие сведения об изделии	4
2	Описание конструкции	5
3	Принцип работы	6
4	Техническая характеристика	8
5	Эффективность очистки сточных вод	10
6	Комплект поставки	10
7	Транспортирование и хранение	11
8	Рекомендации по монтажу	13
8.1	Общие требования	13
8.2	Монтаж изделия в котловане	14
8.3	Монтаж изделия под проезжей частью	16
9	Эксплуатация	17
9.1	Требования безопасности	17
9.2	Основные требования при эксплуатации	17
9.3	Виды отходов и их утилизация	18
9.4	Отбор проб и оценка эффективности	18
9.5	Техническое обслуживание	19
10	Перечень возможных неисправностей	21
11	Гарантии изготовителя	22
12	Отметки о продаже и вводе в эксплуатацию	23
13	Сведения о проведенных ТО	24
	Приложение А –*УПС.10.01000.00.000 ВО* Модифицированный пескомаслобензоотделитель ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБО DN/ID 2800 SN 4 – 10370 – 65 ТУ 22.29.29-040-73011750-2017. Чертеж общего вида	25

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Введение

Настоящий Технический паспорт разработан на модифицированный пескомаслобензоотделитель ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБО ТУ 22.29.29-040-73011750-2017, модульной конструкции, полной заводской готовности, собранный в едином корпусе, производства ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК». Технический паспорт содержит сведения о назначении изделия, его конструкции, принципе действия, технической характеристике, комплекте поставки. Также в настоящем Техническом паспорте приводятся рекомендации по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации изделия, указываются условия предоставления гарантии на изделие и его комплектующие.

1 Общие сведения об изделии

1.1 Модифицированный пескомаслобензоотделитель ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБО ТУ 22.29.29-040-73011750-2017 (далее Очистное сооружение) предназначен для очистки поверхностных сточных вод с территорий жилой застройки, селитебных территорий, промышленных площадок и автодорог от песка, взвешенных веществ и нефтепродуктов до ПДК, допускаемых к выпуску в городские канализационные системы, при условии соблюдения требований к количественному и качественному составу сточных вод, подаваемых на очистку. Очистное сооружение не предназначено для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также сточных вод, содержащих эмульсии, масла и жиры животного и растительного происхождения.

1.2 Очистное сооружение изготовлено по технической документации, разработанной индивидуально для каждого изделия, либо партии изделий на основании технического задания потребителя. Конструкция Очистного сооружения и комплект поставки согласованы с потребителем.

1.3 Основные требования к изготовлению Очистного сооружения изложены в ТУ 22.29.29-040-73011750-2017.

1.4 Очистное сооружение имеет трёхуровневую систему очистки стоков.

1.5 Очистное сооружение подземного исполнения, предназначено для размещения и эксплуатации заглублённым в грунт.

1.6 Очистное сооружение имеет модульную конструкцию. Все модули Очистного сооружения изготовлены в заводских условиях и собраны в едином корпусе.

1.7 Корпус Очистного сооружения изготовлен на основе трубы СПИРОЛАЙН (соответствует требованиям ГОСТ 54475), обладающей номинальной кольцевой жесткостью не менее SN2, с применением труб напорных из полиэтилена ГОСТ 18599-2001, листов из полиэтилена и прочих комплектующих, предусмотренных технической документацией.

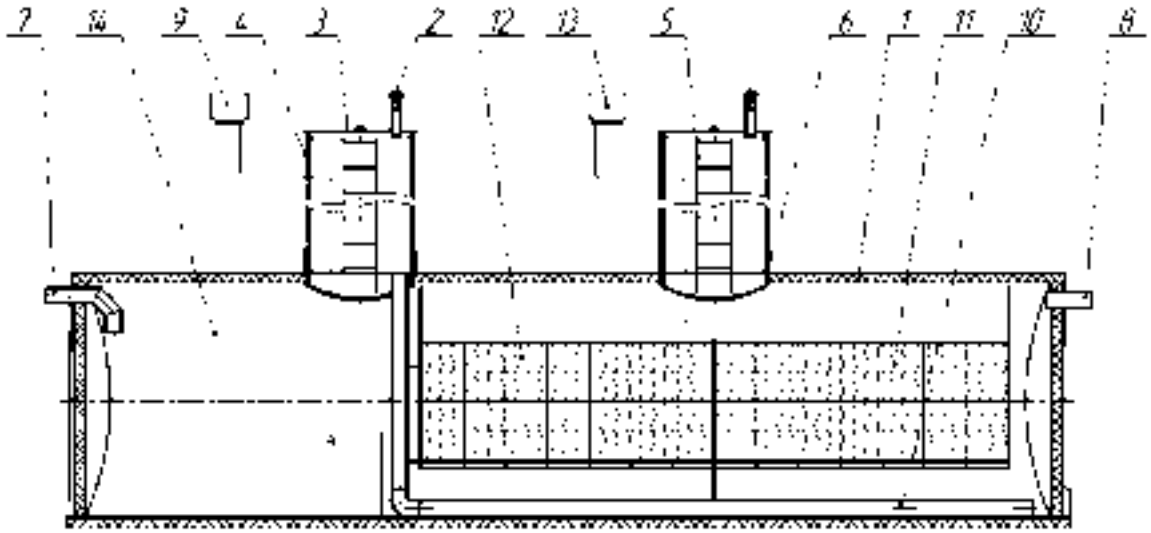
1.8 Соединение деталей при изготовлении модулей Очистного сооружения выполнено экструзионной сваркой по ГОСТ Р 56155-2014 и иными способами, предусмотренными технической документацией.

1.9 Очистное сооружение эксплуатируют в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, при температуре окружающей среды от минус 30 до плюс 60°С, эксплуатация в иных условиях должна быть согласована с изготовителем изделия.

1.10 Согласно технического отчета ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко по результатам экспериментальных исследований сейсмостойкости корпусов резервуаров, очистных сооружений и других изделий, изготавливаемых по ТУ 22.29.29-040-73011750-2017, допускается их применение в районах с сейсмичностью 7 – 9 баллов по шкале Рихтера.

2 Описание конструкции

2.1 Данным техническим решением предлагается Очистное сооружение модульной конструкции, заданной производительности, проточного типа, представляющее собой горизонтальную цилиндрическую емкость, изготовленную на основе трубы СПИРОЛАЙН внутренним диаметром DN/ID с кольцевой жесткостью не менее SN2 (контролируется при производстве трубы), оборудованную подводящим и отводящим патрубками, двумя шахтами обслуживания (горловинами) с лестницами из полимерных материалов, полимерными крышками и трубами вентиляционными, внутри которой последовательно размещены три технологических модуля очистки, обеспечивающих три уровня очистки стоков. Кольцевая жесткость корпуса определяется расчетом, для конкретного объекта монтажа, исходя из местных условий. Конструкция Очистного сооружения показана на рисунке 1. Чертеж общего вида Очистного сооружения представлен в приложении А настоящего Технического паспорта.



1 – корпус; 2 – труба вентиляционная; 3 – крышка шахты обслуживания (горловины); 4 – шахта обслуживания (горловина); 5 – лестница; 6 – комплект термоусадочный; 7 – патрубок подводящий; 8 – патрубок отводящий; 9 – сигнализатор уровня осадка (дополнительная комплектация); 10 – труба откачки осадка; 11 – модуль отделения нефтепродуктов; 12 – модуль отделения мелкодисперсных примесей; 13 – сигнализатор уровня нефтепродуктов (дополнительная комплектация); 14 – модуль отделения крупнодисперстных примесей

Рисунок 1 – Конструкция ПОЛИПЛАСТИК ПЕО-М/МБО

2.2 Кольцевая жесткость шахт обслуживания (горловин) Очистного сооружения принимается равной кольцевой жесткости корпуса, либо определяется расчетом.

2.3 В состав Очистного сооружения входят:

- модуль отделения крупнодисперсных примесей (пескоотделитель) горизонтального типа (поз. 14);

- модуль отделения мелкодисперсных примесей горизонтального типа, оборудованный тонкослойным блоком (поз. 12);

- модуль отделения нефтепродуктов (маслобензоотделитель) горизонтального типа, оборудованный коалесцентным блоком (поз. 11);

2.4 По согласованию с потребителем Очистное сооружение может быть оборудовано системой мониторинга (дополнительная комплектация, поставляется по запросу).

2.5 Простейшая система мониторинга представляет собой комплект сигнализаторов уровня серии LC2-1 с датчиками. При этом модуль отделения крупнодисперсных примесей может быть укомплектован сигнализатором уровня песка. Модуль отделения нефтепродуктов может быть укомплектован сигнализатором уровня нефтепродуктов. В данной системе каждый сигнализатор работает независимо от остальных. Количество сигнализаторов определяется техническим заданием потребителя.

2.6 Более сложная система мониторинга представляет собой законченное техническое решение, предназначенное для сбора и передачи данных о работе Очистного сооружения на диспетчерский пульт, который может быть установлен на любом расстояние от сигнализаторов уровня. В комплектацию системы входят:

- шкаф сигнализаторов (передающий), внутреннего (степень защиты IP54) либо уличного (степень защиты IP65) исполнения, предназначенный для размещения до шести любых сигнализаторов уровня LC2-1 и GSM-модема;

- диспетчерский пульт (приемный), внутреннего исполнения (степень защиты IP54), предназначенный для размещения блока свето-звуковой индикации состояния приборов, GSM-модема и промышленного источника питания;

- две широковещательные антенны.

3 Принцип работы

3.1 Работа Очистного сооружения осуществляется в автономном режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

3.2 Сточные воды в безнапорном режиме поступают в модуль отделения крупнодисперсных примесей Очистного сооружения.

Модуль отделения крупнодисперсных примесей (1-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод механических примесей минерального происхождения – песка и взвешенных веществ крупностью 0,1 – 0,2 мм и более, пленочных нефтепродуктов.

Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру модуля отделения крупнодисперсных примесей, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Более лёгкие частицы нефтепродуктов поднимаются на поверхность, образуя масляную пленку, а тяжелые частицы

песка оседают и скапливается в донной части емкости. Расчетная продолжительность отстаивания сточных вод в модуле составляет не менее десяти минут.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Периодичность откачки загрязнений из модуля определена в разделе 9.5 настоящего Технического паспорта.

Модуль отделения мелкодисперсных примесей (2-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод взвешенных веществ крупностью от 0,015 мм и более и, частично, нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состояниях крупностью 0,02 мм и более.

Тонкослойный блок, входящий в состав модуля отделения мелкодисперсных примесей - это набор полипропиленовых либо ПВХ профилированных листов, имеющих трехмерную конструкцию ячеистого типа, собранных и зафиксированных в корпусе модуля.

Движение сточных вод через тонкослойный блок происходит снизу-вверх.

В тонкослойном блоке происходит интенсивная очистка сточных вод от мелкодисперсных взвешенных веществ, которые, в процессе движения потока, осаждаются на наклонных поверхностях пластин тонкослойного блока и сползают вниз, осаждаясь и накапливаясь в донной части емкости.

Материал листов тонкослойного блока обладает водоотталкивающими свойствами, способен притягивать мельчайшие капельки нефти к своей поверхности, за счет чего, дополнительно, происходит частичная очистка сточных вод от эмульгированных нефтепродуктов по следующей технологии: при прохождении потока сквозь тонкослойный блок изменяется его скорость, что приводит к отслаиванию эмульгированных нефтепродуктов и закреплению их капель на гидрофобных поверхностях пластин блока, где они коалесцируют до образования крупных капель и поднимаются вверх к поверхности воды, образуя масляный слой. Скорость подъема капель нефтепродуктов растет при увеличении их размера. Использование тонких пластин трехмерной конструкции способствует интенсификации процесса отделения загрязняющих веществ.

За счёт собственной вибрации, возникающей при протекании сточных вод, тонкослойный блок самоочищается и не требуют замены в течении всего срока эксплуатации.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Периодичность откачки загрязнений из модуля определена в разделе 9.5 настоящего Технического паспорта.

Модуль отделения нефтепродуктов (3-й уровень очистки) предназначен для выделения из производственных и поверхностных сточных вод нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состояниях, крупностью 0,01 мм и более, а также взвешенных веществ крупностью 0,005 мм и более.

Коалесцентный блок, входящий в состав модуля – это набор полипропиленовых либо ПВХ профилированных листов, имеющих трехмерную конструкцию ячеистого типа, собранных и зафиксированных в корпусе модуля.

Движение сточных вод через коалесцентный блок происходит сверху-вниз.

Материал листов коалесцентного блока обладает водоотталкивающими свойствами, способен притягивать мельчайшие капельки нефти к своей поверхности, за счет чего происходит очистка сточных вод от эмульгированных нефтепродуктов по следующей технологии: при прохождении потока сквозь коалесцентный блок изменяется его скорость, что приводит к отслаиванию эмульгированных нефтепродуктов и закреплению их капель на гидрофобных поверхностях пластин блока, где они коалесцируют до образования крупных капель и поднимаются вверх к поверхности воды, образуя масляный слой. Использование тонких пластин трехмерной конструкции способствует более интенсивному укрупнению частиц нефтепродуктов. Скорость подъема капель нефтепродуктов растет при увеличении их размера.

В коалесцентном блоке дополнительно происходит доочистка сточных вод от мелкодисперсных взвешенных веществ, которые, в процессе движения потока, осаждаются на наклонных поверхностях пластин блока и сползают вниз, осаждаясь и накапливаясь в донной части емкости.

За счёт собственной вибрации, возникающей при протекании сточных вод, коалесцентный блок самоочищается и не требует замены в течении всего срока эксплуатации.

Отделенные в модуле загрязнения подлежат периодической откачке и вывозу в места утилизации при помощи ассенизационной машины. Периодичность откачки загрязнений из модуля определена в разделе 9.5 настоящего Технического паспорта.

4 Техническая характеристика

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Исполнение изделия	-	*для подземного монтажа*
2	Материал корпуса	-	*полиэтилен*
3	Расположение корпуса	-	*горизонтальное*
4	Внутренний диаметр корпуса	мм	*2800*
5	Класс жесткости корпуса	SN	*4*
6	Длина корпуса	м	*10,37*
7	Внутренние диаметры шахт обслуживания (горловин)	мм	*1200 / 1200*
8	Класс жесткости шахт обслуживания (горловин)	SN	*2*

продолжение таблицы

1	2	3	4
9	Тип присоединения шахты обслуживания (горловины) к корпусу	-	*резьбовое соединение*
10	Патрубок подводящий:		
10.1	- глубина заложения лотка (от проектного уровня земли)	м	*-1,80*
10.2	- обозначение трубы	-	*ПЭ 100 SDR 13,6–315×23,2 питьевая ГОСТ 18599-2001*
10.3	- вылет патрубка за габариты корпуса	мм	*не менее 250*
10.4	- тип присоединения к сети	-	*полумуфта КОРСИС*
11	Патрубок отводящий:		
11.1	- глубина заложения лотка (от проектного уровня земли)	м	*-1,85*
11.2	- обозначение трубы	-	*ПЭ 100 SDR 13,6–315×23,2 питьевая ГОСТ 18599-2001*
11.3	- вылет патрубка за габариты корпуса	мм	*не менее 250*
11.4	- тип присоединения к сети	-	*полумуфта КОРСИС*
12	Номинальная производительность	л/с	*65*
13	Количество последовательно работающих модулей очистки	шт.	*3*
14	Количество уровней очистки	-	*3*
15	Модель сигнализатора уровня песка (дополнительная комплектация, поставляется по запросу)	-	*LC2-1, датчик: песок / ил*
16	Модель сигнализатора уровня жира (дополнительная комплектация, поставляется по запросу)	-	*LC2-1, датчик: жир / масло*
17	Расчетная концентрация основных загрязнений в сточной воде на входе в Очистное сооружение		
17.1	- взвешенные вещества, не более	мг/л	*3000*
17.1	- нефтепродукты, не более	мг/л	*25*
18	Габаритные размеры:		
18.1	- длина	м	*10,37*
18.2	- ширина	м	*3,10*
18.3	- высота	м	*3,20*
19	Масса Очистного сооружения (без учета сточных вод)	кг	*6924*
20	Полная масса Очистного сооружения	кг	*68 555*

5 Эффективность очистки сточных вод

Вид загрязнений	Максимальная расчетная концентрация загрязняющих веществ до очистки $C_{исх}$, мг/л	Эффективность очистки, % от исходной концентрации
- взвешенные в-ва - нефтепродукты	3000 50	до 85% до 99%

ЛИТЕРАТУРА:

1. СП 32.13330-2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.03-85

2. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнение к СП 32.13330-2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуальная редакция СНиП 2.04.03-85. Москва 2014 г.

3. Проектирование сооружений для очистки сточных вод. Справочное пособие к СНиП 2.04.03-85. Москва Стройиздат 1990 г.

4. Временные указания по применению, подбору и оценке эффективности работы локальных очистных сооружений «Wavin-Labko» для очистки нефте- и жиросодержащих сточных вод. Санкт-Петербург, 2009 г.

6 Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Корпус Очистного сооружения в сборе	шт.	*1*	
2	Шахта обслуживания (горловина) ПЭ DN/OD 1200 в комплекте с лестницей полимерной и полимерной крышкой	комп.	*2*	
3	Комплект термоусадочный Ø1200	комп.	*2*	
4	Технический паспорт	шт.	*1*	
5	Паспорт качества на соответствие требованиям ТУ	шт.	*1*	
6	Дополнительная комплектация:	-	-	

7 Транспортирование и хранение

7.1 Корпус изделия и его комплектующие транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями размещения и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта по ГОСТ 26653-2015, а также по ГОСТ 22235-2010 – на железнодорожном транспорте.

7.2 Шахты обслуживания (горловины) изделия на время транспортирования, хранения и монтажа должны быть закрыты временными крышками либо иными способами, исключающими попадание в корпус изделия дождевых вод во время выпадения осадков, посторонних предметов, песка, строительного мусора и т.п.

7.3 Транспортирование рекомендуется производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства. Корпус изделия и его комплектующие следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности – от нанесения царапин. При транспортировании корпус изделия и его комплектующие необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и рёбер платформы.

7.4 Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 30°С. Транспортирование при более низких температурах допускается только при использовании специальных средств, обеспечивающих фиксацию корпуса изделия и его комплектующих, и соблюдении особых мер предосторожности.

7.5 Транспортирование материалов сорбционной загрузки проводить в соответствии с рекомендациями их производителей. При транспортировании не допускать механических воздействий и повреждения упаковки, попадания атмосферных осадков на упаковку.

7.6 Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с:

- ГОСТ 12.3.020-80 «Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности»;
- Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- РД 10-30-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное проведение работ кранами»;
- РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами»;
- других нормативных документов, утвержденных Ростехнадзором России.

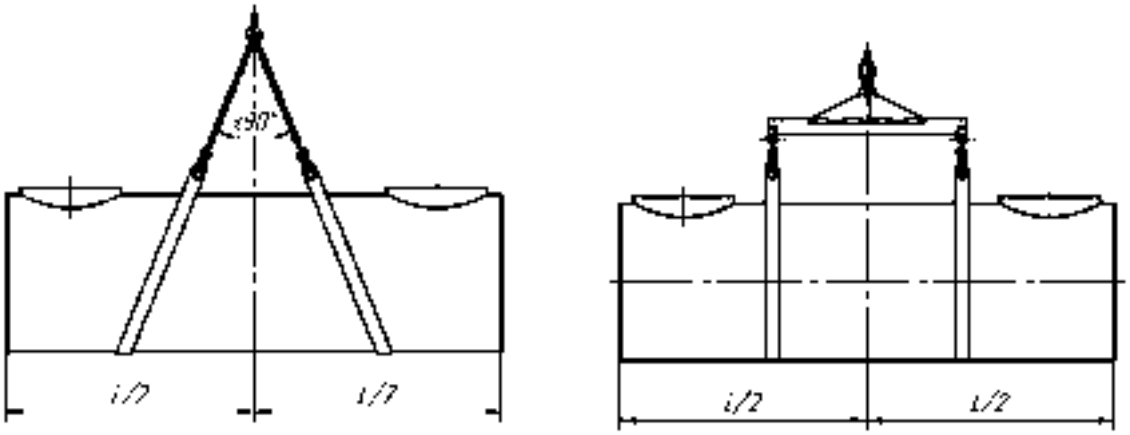
7.7 Для строповки корпуса изделия и его комплектующих необходимо применять мягкие текстильные стропы по РД 24-СЗК-01-01 достаточной длины и грузоподъемности. Допускается для перемещения изделия использование

специальных грузозахватных приспособлений, исключающих возможность его повреждения при перемещении и обеспечивающих соблюдение правил охраны труда и техники безопасности. Рекомендуемые схемы строповки корпуса изделия приведены на рисунке 2.

7.8 При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается производить захват корпуса изделия и его комплектующих за патрубки и лестницы. Запрещается подтаскивать (волочить) корпус изделия и его комплектующие косым натяжением строп.

7.9 Сбрасывание корпуса изделия и его комплектующих с транспортных средств или свободное их скатывание по покатам не допускается.

7.10 Корпус изделия и его комплектующие следует хранить в неотапливаемых складских помещениях или на складских площадках под навесом, исключая вероятность их механических повреждений, или отапливаемых складах не ближе одного метра от отопительных приборов.



а) б)

а – строповка текстильными стропами без применения специальных приспособлений; б – строповка текстильными стропами с применением траверсы

Рисунок 2 – Рекомендуемые схемы строповки корпуса изделия

7.11 Укладка корпуса изделия и его комплектующих при хранении осуществляется на ровные площадки в один ряд. При необходимости допускается использование деревянных призматических прокладок шириной не менее 150 мм, уложенных по всей длине изделия с интервалом не более одного метра. Штабелирование и установка комплектующих изделия одно на другое при хранении не допускается.

7.12 Корпус изделия и его комплектующие при хранении должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей. Допускается на строительных площадках и открытом складе предприятия-изготовителя временное (не более трех месяцев) хранение без защиты от ультрафиолетовых лучей.

8 Рекомендации по монтажу

8.1 Общие требования

8.1.1 Гидравлические испытания Очистного сооружения на герметичность производить согласно СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». Испытания проводить на ровной горизонтальной площадке. На время проведения испытаний предусмотреть мероприятия по недопущению изменения геометрии корпуса Очистного сооружения при наполнении его жидкостью.

8.1.2 Земляные работы при монтаже изделия проводить в соответствии с требованиями проектной документации с учетом СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; ВСН 52-96 «Инструкция по производству земляных работ в дорожном строительстве и при устройстве подземных инженерных сетей»; ТР 145-03 «Технические рекомендации по производству земляных работ в дорожном строительстве, при устройстве подземных инженерных сетей, при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух»; ТР 73-98 «Технические рекомендации по технологии уплотнения грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух» и другой нормативной документации, с учетом настоящих Рекомендаций.

8.1.3 Перемещение изделия и его комплектующих с использованием грузоподъемных кранов и механизмов допускается только с применением текстильных строп соответствующей грузоподъемности. Производство работ осуществляется в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», РД 10-30-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное проведение работ кранами», РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами» и других нормативных документов, утвержденных Ростехнадзором России.

8.1.4 Выбор схемы монтажа изделия, расчет основания и креплений производит лицензированная проектная организация и указывает в проектной документации.

8.1.5 Размеры котлована и уклон его боковых стенок определяет лицензированная проектная организация и устанавливает в проектной документации. Уклон должен обеспечивать возможность безопасного проведения монтажных работ.

8.1.6 Изделие необходимо монтировать на уплотненное песчаное либо монолитное железобетонное основание. Размеры основания под изделием должны превышать его габаритные размеры не менее чем на 500 мм с каждой стороны, толщина основания должна быть не менее 250 мм. Степень уплотнения песчаного основания под изделием должна быть не ниже 0,95 по Проктору. При монтаже на бетонное основание, между изделием и основанием необходимо предусмотреть подготовку из песчаного грунта толщиной не менее 100мм и

степенью уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Монтаж изделия в грунт без подготовки основания не допускается.

8.1.7 При монтаже изделия в водонасыщенных грунтах в его основании залить монолитную железобетонную плиту. Расчет плиты выполнить таким образом, чтобы она компенсировала выталкивающую силу от воздействия грунтовых вод. Предусмотреть крепление изделия к плите основания.

8.1.8 Минимально допустимую высоту H засыпки над корпусом изделия определяет лицензированная проектная организация и указывает в проектной документации.

8.1.9 При монтаже изделия в зоне воздействия транспортной нагрузки, над корпусом изделия залить монолитную железобетонную разгрузочную плиту. Расчёт плиты производит лицензированная проектная организация. Размеры плиты должны быть определены таким образом, чтобы обеспечивалось ее опирание на естественный (неразработанный) грунт по периметру котлована не менее чем на 500 мм. При проходе горловин изделия через разгрузочную плиту должны быть предусмотрены подвижные соединения, исключающее возможную осевую нагрузку на горловины. Возможная нагрузка на люки шахт обслуживания (горловин) изделия должна распределяться на разгрузочную плиту.

8.2 Монтаж изделия в котловане

8.2.1 Рекомендуемые схемы монтажа изделия в котловане показаны на рисунке 3.

8.2.2 Подготовить котлован, очистить котлован от строительного мусора и прочих инородных предметов.

8.2.3 При монтаже изделия в водонасыщенных грунтах провести мероприятия по осушению котлована.

8.2.4 Подготовить основание под изделие, выровнять по горизонтали в продольном и поперечном направлениях.

8.2.5 Установить изделие на подготовленное основание.

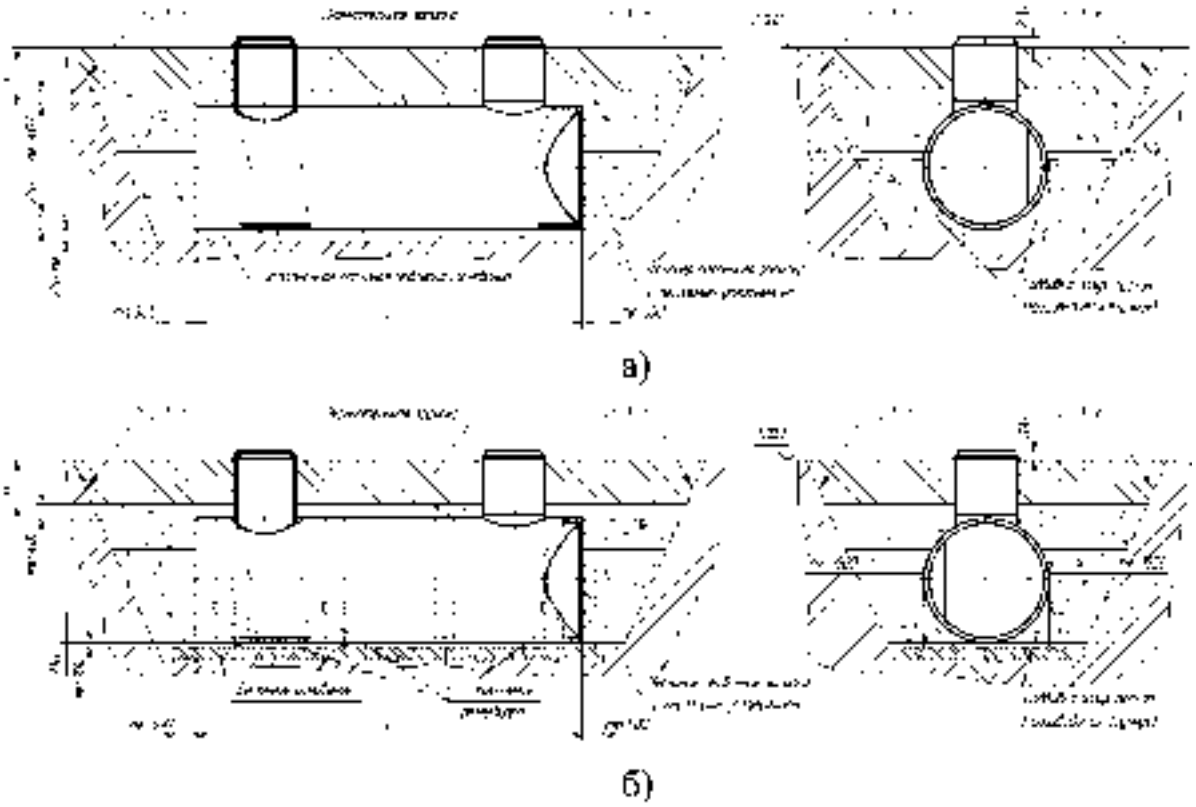
8.2.6 Обеспечить крепление изделия к бетонному основанию согласно проектной документации.

8.2.7 Выполнить антикоррозийную обработку металлических деталей крепежных устройств и открытых частей закладных деталей плиты основания.

8.2.8 Произвести засыпку и подбивку вручную пазух вокруг изделия. Подбивку производить послойно, уплотнение слоев производить ручным инструментом, исключающим возможные повреждения корпуса изделия.

8.2.9 Подбивку пазух производить песком. Материал подбивки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) крупностью более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).

8.2.10 Произвести первичную послойную песчаную засыпку котлована вокруг изделия с последующей утрамбовкой каждого слоя до степени уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 250 мм.



а – установка изделия в сухих грунтах;
б – установка изделия в водонасыщенных грунтах

Рисунок 3 – Рекомендуемые схемы монтажа изделия в грунт вне пределов проезжей части

8.2.11 Утрамбовку слоев первичной засыпки производить ручным бензолибо электроинструментом, исключая возможные повреждения корпуса изделия.

8.2.12 Материал первичной засыпки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) крупностью более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).

8.2.13 Толщина защитного слоя первичной засыпки над корпусом изделия должна быть не менее 400 мм.

8.2.14 Окончательная засыпка котлована над корпусом изделия осуществляется поверх защитного слоя первичной засыпки песком либо местным грунтом, исключающим твердые включения размером более 20 мм и строительный мусор.

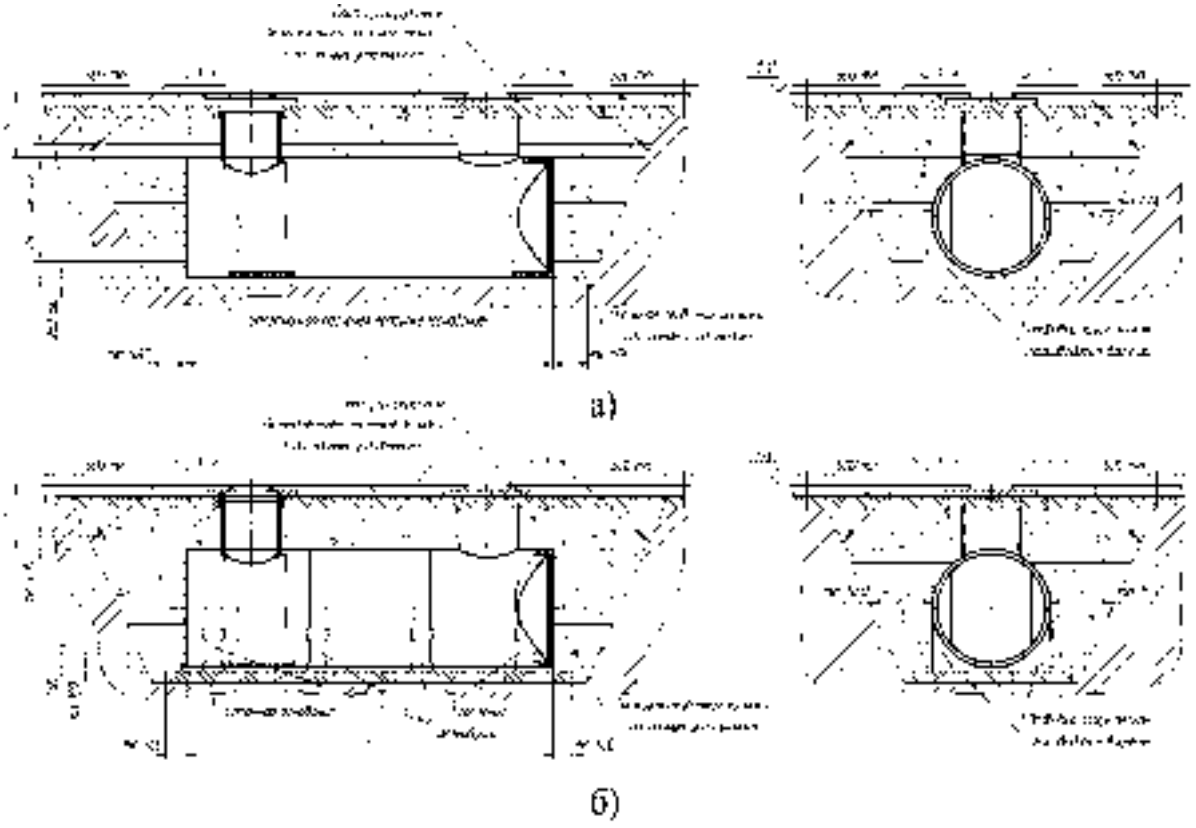
8.2.15 Окончательную засыпку котлована над корпусом изделия производить послойно со степенью уплотнения каждого слоя не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 350 мм для песка, не более 300 мм для супеси и суглинка, не более 250 мм для глины.

8.2.16 Утрамбовку слоев окончательной засыпки производить ручным бензо- либо электроинструментом, либо иным способом, исключая возможные повреждения элементов изделия. Запрещается производить утрамбовку слоев

окончательной засыпки с использованием автотранспорта и тяжелой строительной техники!

8.3 Монтаж изделия под проезжей частью

8.3.1 Рекомендуемые схемы монтажа изделия под проезжей частью показаны на рисунке 4.



а – установка изделия в сухих грунтах;
б – установка изделия в водонасыщенных грунтах

Рисунок 4 – Рекомендуемые схемы монтажа изделия в грунт под проезжей частью

8.3.2 Монтаж вести в соответствии с требованиями проектной документации с учетом рекомендаций разделов 8.1 и 8.2 настоящего документа со следующими отличиями:

- окончательная засыпка котлована осуществляется только песком;
- над корпусом изделия залить монолитную железобетонную разгрузочную плиту в соответствии с п. 8.1.9 настоящего Технического паспорта;
- при проходе шахт обслуживания (горловин) изделия через разгрузочную плиту обустроить подвижное соединение, исключающее возможную осевую нагрузку на горловины обслуживания.

9 Эксплуатация

9.1 Требования безопасности

9.1.1 При эксплуатации Очистного сооружения необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в: «Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве».

9.1.2 К эксплуатации Очистного сооружения допускаются лица, прошедшие подготовку в установленном порядке, ознакомленные с требованиями безопасности и настоящим Техническим паспортом.

9.1.3 Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спец. обувью в соответствии с действующими нормами.

9.1.4 Допуск посторонних лиц на территорию размещения Очистного сооружения, тем более для проведения работ по его техническому обслуживанию, категорически запрещен!

9.1.5 Все шахты обслуживания (горловины) Очистного сооружения должны быть закрыты и опломбированы. Допуск и порядок входа обслуживающего персонала в корпус Очистного сооружения устанавливается местной инструкцией.

9.1.6 Попадание внутрь корпуса Очистного сооружения строительного мусора и прочих инородных предметов, не имеющих отношение к проводимым внутри корпуса работам, не допускается на всех этапах эксплуатации. Повреждения Очистного сооружения, полученные в результате воздействия подобных предметов не являются гарантийным случаем.

9.1.7 Запрещается подавать в корпус Очистного сооружения агрессивные химические жидкости, краски, эмульсии, ПАВ, растворители, растительные и животные масла и жиры.

9.2 Основные требования при эксплуатации

9.2.1 Ввод в эксплуатацию Очистного сооружения произвести после выполнения следующих работ:

- монтажа изделия, подключения к трубопроводам;
- проведения гидравлических испытаний;
- заполнения корпуса изделия чистой водой.

9.2.2 Эксплуатацию Очистного сооружения проводить в соответствии с разделами 9 – 10 настоящего Технического паспорта.

9.2.3 В процессе эксплуатации обеспечить соответствие параметров входных концентраций и расхода сточных вод в соответствии с разделом 4 настоящего Технического паспорта.

9.2.4 Перед длительными перерывами в работе Очистного сооружения провести внеплановое техническое обслуживание.

9.2.5 Во время длительного перерыва в работе, поддерживать корпус Очистного сооружения заполненным чистой водой до уровня лотка отводящего

патрубка, при снижении уровня воды внутри корпуса, уровень восстановить доливом чистой воды.

9.2.6 Ввод в эксплуатацию Очистного сооружения после длительного перерыва в работе возможен после проведения внепланового технического обслуживания.

9.3 Виды отходов и их утилизация

9.3.1 В процессе эксплуатации Очистного сооружения образуются отходы двух видов (см. таблицу), которые временно накапливаются в очистных модулях сооружения и подлежат периодическому удалению с последующей переработкой в специализированных предприятиях или захоронением на полигонах промышленных отходов.

Место образования	Наименование	Класс опасности	Способ утилизации
1	2	3	4
Модуль отделения крупнодисперсных примесей	Осадок влажностью 70%	4	Утилизация на полигонах захоронения промышленных отходов
Модуль отделения мелкодисперсных примесей	Осадок влажностью 70%	4	Утилизация на полигонах захоронения промышленных отходов
	Нефтепродукты	3	Переработка в специализированных предприятиях
Модуль отделения нефтепродуктов	Нефтепродукты	3	Переработка в специализированных предприятиях
	Осадок влажностью 70%	4	Утилизация на полигонах захоронения промышленных отходов

9.4 Отбор проб и оценка эффективности

9.4.1 Отбор проб очищенной воды на содержание загрязняющих веществ производить на выходе из изделия, в процессе его работы.

9.4.2 Отбор проб производить в соответствии с ПНД Ф 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод», другой нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке.

9.4.3 Отбор проб должны производить только специалисты сертифицированных лабораторий. Неправильный отбор проб очищенной воды может давать завышенные показатели по загрязняющим веществам.

9.4.4 Анализ проб производить только в сертифицированных лабораториях по методикам, утвержденным в установленном порядке.

9.5 Техническое обслуживание

9.5.1 Техническое обслуживание Очистного сооружения состоит из периодических осмотров, сезонного и внепланового обслуживания.

9.5.2 Техническое обслуживание Очистного сооружения должно производиться специалистами сертифицированного сервисного предприятия.

9.5.3 **Периодические осмотры**

9.5.3.1 Периодические осмотры рекомендуется проводить не реже одного раза в месяц.

9.5.3.2 Периодические осмотры включают следующие виды работ:

- осмотр состояния площадки в месте установки изделия;
- осмотр состояния видимых частей изделия, шахт обслуживания (горловин), их крышек, лестниц, труб вентиляционных;
- контроль уровня воды в каждом модуле изделия;
- контроль толщины слоя осадка в модуле отделения крупнодисперсных примесей (максимально допустимая толщина слоя осадка не должна превышать 25% от минимального уровня воды в корпусе модуля, измеренного в перерыве между его работой).
- контроль толщины масляной пленки в модуле отделения нефтепродуктов (максимально допустимая толщина масляной пленки не должна превышать 30 – 40 мм).

9.5.4 **Сезонное техническое обслуживание**

10.5.4.1 Сезонное техническое обслуживание Очистного сооружения необходимо проводить два раза в год – весной, после завершения периода снеготаяния и осенью – до наступления среднесуточных температур не ниже плюс 5°С (или в конце октября).

9.5.5 **Внеплановое техническое обслуживание**

9.5.5.1 Периодичность проведения внепланового технического обслуживания зависит от условий эксплуатации Очистного сооружения, отраслевых и местных инструкций.

9.5.5.2 Необходимость проведения внепланового технического обслуживания в общем случае определяется превышением предельного уровня осадка в модуле отделения крупнодисперсных примесей Очистного сооружения либо превышением допустимой толщины масляной пленки в модуле отделения нефтепродуктов.

9.5.5.3 Внеплановое техническое обслуживание необходимо проводить в случае продолжительной по времени подачи на очистку стоков с концентрациями загрязняющих веществ, значительно превышающими значения, указанные в разделе 4 настоящего Технического паспорта либо в случае разовой (залповой) подачи большого количества загрязняющих веществ в корпус Очистного сооружения.

9.5.5.4 При наличии системы мониторинга Очистного сооружения, необходимость проведения внепланового технического обслуживания может быть определена по срабатыванию одного из контрольных датчиков.

9.5.6 **Рекомендации по проведению сезонного или внепланового технического обслуживания Очистного сооружения**

9.5.6.1 Программы проведения сезонного и внепланового технических обслуживаний Очистного сооружения полностью идентичны.

Перед началом работ:

9.5.6.2 Место проведения работ оградить временным забором либо сигнальной лентой, ограничить доступ посторонних лиц к месту проведения работ.

9.5.6.3 Открыть все крышки (люки) шахт обслуживания (горловин) для проветривания на время не менее 2 часов, обеспечить мероприятия по недопущению попадания внутрь корпуса Очистного сооружения посторонних предметов или случайного падения людей из числа обслуживающего персонала (накрыть горловины металлическими решетками и т.п.).

9.5.6.4 Обесточить кабели подвода электропитания (при их наличии).

Последовательность выполнения работ:

9.5.6.5 Демонтировать из корпуса Очистного сооружения датчики (при их наличии), очистить от загрязнений промыв в чистой воде.

9.5.6.6 При помощи специального оборудования (ассенизационной машины) удалить масляную пленку последовательно:

- из модуля отделения нефтепродуктов (вторая шахта обслуживания (горловина));
- из модуля отделения крупнодисперсных примесей (первая шахта обслуживания (горловина)).

Нумерация шахт обслуживания (горловин) указана по ходу движения сточных вод в корпусе Очистного сооружения.

9.5.6.7 Используя трубу откачки осадка, откачать сточные воды и накопившийся донный осадок из-под тонкослойного блока модуля отделения мелкодисперсных примесей и коалесцентного блока модуля отделения нефтепродуктов. Откачку производить до полного осушения модулей. Для недопущения возможной деформации внутренних конструкций модулей отделения мелкодисперсных примесей и модуля отделения нефтепродуктов, откачку сточных вод рекомендуется производить одновременно с откачкой сточных вод из модуля отделения крупнодисперсных примесей, поддерживая в процессе примерно равный уровень сточных вод во всех модулях.

9.5.6.8 Вручную либо механизированным способом удалить донный осадок из модуля отделения крупнодисперсных примесей, при необходимости уплотненный осадок взрыхлить.

9.5.6.9 Провести промывку тонкослойного и коалесцентного блоков без демонтажа и стенок модулей отделения мелкодисперсных примесей и отделения нефтепродуктов струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п. Во время промывки поддерживать тонкослойный и коалесцентный блоки в обезвоженном состоянии, откачивая промывочную воду через трубу откачки осадка.

9.5.6.10 Провести промывку стенок модуля отделения крупнодисперсных примесей струей чистой воды под давлением из шланга, мойки высокого давления и т.п.

9.5.6.11 Откачать промывочную воду из всех модулей до их полного осушения.

9.5.6.12 Провести осмотр внутренних поверхностей модуля отделения крупнодисперсных примесей, модуля отделения мелкодисперсных примесей, модуля отделения нефтепродуктов и их технологических узлов на возможные повреждения. Выявленные дефекты устранить.

9.5.6.13 Установить на место ранее демонтированные датчики и прочее оборудование (при наличии). Выполнить его настройку.

9.5.6.14 Заполнить все камеры Очистного сооружения чистой водой.

9.5.6.15 Запитать кабели подвода электропитания (при их наличии).

9.5.6.16 Закрыть все крышки (люки) шахт обслуживания (горловин).

9.5.6.17 Демонтировать временные ограждения.

10 Перечень возможных неисправностей

№ п/п	Неисправность	Методика устранения
1	Происходит утечка воды из корпуса изделия	1. Провести осмотр внутренних стенок и сварных швов на наличие механических повреждений 2. Выявленные повреждения устранить
2	Происходит утечка воды через соединения патрубков изделия	1. Проверить герметичность соединений 2. Выявленные повреждения устранить
3	Повышенная концентрация загрязняющих веществ на выходе из изделия	1. Проверить количественный и качественный состав сточных вод на входе в изделие. Превышения значений, указанных в разделе 4 недопустимы! 2. Устранить причины превышения 3. Провести внеплановое техническое обслуживание
4	Низкая производительность изделия (сточные воды подаются по обводной линии)	1. Провести внеплановое техническое обслуживание

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям Технических условий 22.29.29-040-73011750-2017 и технической документации, при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

11.2 Изготовитель дает гарантию на изделие в течение двух лет с момента монтажа при выполнении следующих требований:

- изделие смонтировано в соответствии с требованиями инструкции по монтажу, изложенной в Техническом паспорте на изделие.
- имеется акт выполненных работ по монтажу изделия, с отметкой в техническом паспорте.
- в рабочие камеры изделия не попадал строительный мусор и прочие инородные предметы.
- эксплуатация изделия осуществляется согласно инструкции, изложенной в Техническом паспорте.

11.3 Гарантийные сроки и условия предоставления гарантии на комплектующие изделия, поставляемые сторонними организациями, устанавливаются их производителями.

11.4 Изготовитель изделия не несет ответственности за возможные скрытые недостатки комплектующих, поставляемых сторонними организациями, выявленные в процессе их транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.5 Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию изделия, направленные на улучшение его эксплуатационных качеств без предварительного согласования с покупателем.

11.6 Изготовитель не гарантирует работоспособность изделия при внесении изменений в его конструкцию покупателем или иными лицами.

11.7 Гарантии на изделие не распространяются:

- в случае повреждений, полученных в процессе погрузки, транспортирования и разгрузки изделия покупателем;
- в случае повреждений, полученных в процессе монтажа изделия;
- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, установленным в Техническом паспорте и другой технической документации, полученной при приобретении изделия.

11.8 Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем изделия.

12 Отметки о продаже и вводе в эксплуатацию

Наименование изделия: _____

Номер партии: _____ Паспорт качества: _____ Дата изготовления: _____

Завод – изготовитель: _____

Поставщик: _____

Адрес поставщика: _____

_____

Телефон: _____ E-mail: _____

Претензии по качеству изделия принимает поставщик.

Дата реализации изделия: «___»_____20___г.

М.П. _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)

Наименование объекта: _____

_____

_____

Адрес объекта: _____

_____

Монтажная организация: _____

Монтаж изделия выполнен в соответствии с проектной документацией и требованиями Технического паспорта на изделие.

Дата завершения монтажа: «___»_____20___г.

Ответственное лицо, должность: _____

М.П. _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)

Эксплуатирующая организация: _____

Дата ввода в эксплуатацию: «___»_____20___г.

Ответственное лицо, должность: _____

М.П. _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)

13 Сведения о проведенных ТО

Дата	Вид ТО	Проведенные мероприятия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «КазГидроМедь»
_____ А.Б. Юн
«___» _____ 2018 года

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ VI

на технологию комплексной переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения
на опытном гидрометаллургическом заводе производительностью 5,5 т/ч
(по черновому концентрату)

Разработал:

Зав. исследовательской лабораторией
НИЦИТ ТОО «КазГидроМедь» Захарьян С.В.

Караганда, 2018

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ РАЗДЕЛОВ РАБОТЫ

Ведущий научный сотрудник		Каримова Л.М.
Инженер-исследователь		Серикбай А.У.
Инженер-химик		Александрова И.В.

Технологический регламент на проектирование разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Вся документация разработана в соответствии с утвержденным Техническим заданием на выполнение технологического регламента на проектирование на основании договора с Заказчиком.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 7

1 КРАТКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА 8

1.1 Обзор выполненных исследований 8

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ 11

2.1 Исходные данные, режим работы 11

2.2 Характеристика производимой продукции 12

2.3 Характеристика сырья, реагентов и энергоресурсов 14

2.4 Физико-химические свойства сырья, промежуточных и конечных продуктов 18

2.5 Физико-химические основы процесса 19

2.6 Мощность производства 25

3 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И АППАРАТУРНОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА 27

3.1 Описание технологической схемы 28

4 ОПИСАНИЕ АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ 30

4.1 Декарбонизация пульпы ЧМК. Выщелачивание. Абсорбция нитрозных газов. 30

4.2 Осаждение и фильтрация железо-гипсового кека 35

4.3 Получение раствора железного купороса 36

4.4 Упаривание раствора железного купороса 38

4.5 Кристаллизация и получение товарного железного купороса 39

4.6 Сорбционное выделение рения 40

4.7 Отгонка аммиака. Сорбционное концентрирование рения 42

4.8 Получение товарного перрената аммония 46

4.9 Сорбция серебра 48

4.10 Электролиз серебра 50

4.11 Сорбция меди в каскаде пачуков 52

4.12 Десорбция меди в непрерывном режиме 54

4.13 Электролиз меди 57

4.14 Получение цинкового купороса 58

4.15 Приготовление технологических растворов 62

4.16 Улавливание аммиака, приготовление аммиачной воды 65

4.17 Очистка технологических сдувок 66

4.18 Подготовка железного скрапа 68

5 МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДСТВА 71

6 НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА НА ОПЫТНО–ПРОМЫШЛЕННОЙ УСТАНОВКЕ 96

7 ВЫБОР ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ 106

8 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ 129

9 АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ОГМЗ 130

10 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА, ИХ ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ 146

10.1 Характеристика отходов азотнокислого выщелачивания.....146
10.2 Характеристика отходов сорбционного выделения рения, меди и серебра 147
10.3 Характеристика отходов электролитического осаждения меди.....147
10.4 Характеристика отходов цеха очистки сбросных растворов 148
Приложение 1
Приложение 2

Основные термины и сокращения, применяемые в тексте пояснительной записки

Разработчик технологии – «Научно-исследовательский центр инновационных технологий» (НИЦИТ) ТОО «КазГидроМедь».

ОПУ – опытно промышленная установка

Ионный обмен – избирательное извлечение ионов из растворов электролитов (где извлекаемые вещества могут содержаться в незначительных количествах)

Иониты – твердые, нерастворимые в воде (в кислых, щелочных, солевых, а также органических растворителях) природные или искусственные материалы способные к ионному обмену; разновидностью ионитов являются синтезированные ионообменные органические смолы.

ПОЕ – полная обменная емкость, характеризует максимальное количество ионов, которое может быть поглощено смолой при ее насыщении; это постоянная величина

СОЕ – статическая (равновесная) обменная емкость; емкость смолы при достижении равновесия в статических условиях с раствором определенного объема и состава; это переменная величина

ДОЕ – динамическая (рабочая) обменная емкость; количество ионов, поглощённое смолой при фильтрации раствора через слой смолы до достижения «проскока»

Изотерма ионного обмена – графическое выражение функциональной зависимости между количеством вещества поглощенного сорбентом и концентрацией этого вещества в растворе при данной температуре и наступлении сорбционного равновесия.

ВВЕДЕНИЕ

Работа выполнена в соответствие с Контрактом № Д-1510-1909А2-021537 от 30.04.2015 года.

Исследовательской лабораторией «Научно-исследовательского центра инновационных технологий» (НИЦИТ) ТОО «КазГидроМедь» в 2014 году разработана комбинированная флотационно-гидрометаллургическая технология комплексной переработки бедных сульфидных руд Жезказганского месторождения, включающая хлорирующий обжиг чернового концентрата в шахтной печи с каскадом наклонных решеток и последующее выщелачивание огарка с применением серной кислоты.

С целью упрощения технологической схемы, аппаратурного оформления и снижения капитальных затрат проведены дополнительные исследования по поиску способа переработки сульфидного сырья, позволяющего исключить из технологической схемы процесс пирометаллургической подготовки концентрата к выщелачиванию, посредством обжига.

Анализ существующих методов переработки сульфидных медных концентратов показал, что наиболее эффективным, рентабельным и экологически безопасным является гидрометаллургический способ, включающий выщелачивание концентрата азотной кислотой с максимальным извлечением меди и серебра, очистку раствора от железа и электроэкстракцию меди. Утилизация отходящих нитрозных газов позволяет регенерировать азотную кислоту и возвращать ее в голову процесса на выщелачивание медного концентрата.

Данные, полученные в ходе лабораторных исследований, были подтверждены результатами полупромышленных испытаний на опытно-промышленном участке НИЦИТ ТОО «КазГидроМедь».

Рекомендуемые в регламенте решения по аппаратурному оформлению технологического процесса направлены на применение стандартного оборудования, используемого на отечественных и зарубежных заводах.

В настоящий регламент могут быть внесены изменения и дополнения, улучшающие технологические показатели процесса.

Исходные данные разработаны на основании Положения об исходных данных для проектирования, утвержденного руководством Минпромнауки России 30 января 2002 г и Технического задания.

1 КРАТКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Истощение запасов богатых руд и отсутствие эффективных технологий переработки забалансового металлургического сырья послужило причиной не загруженности ряда градообразующих предприятий и породило проблему трудоустройства населения регионов. К таким регионам Республики Казахстан относится город Жезказган и его область. В то же время, в регионе имеются солидные запасы бедных и забалансовых медносульфидных руд, переработка которых считается нерентабельной, в связи с малым содержанием целевых компонентов и упорностью сульфидных минералов для вскрытия известными гидрометаллургическими приемами (подземное и кучное выщелачивание и др.). Применение дорогих сильных окислителей, также, не оправдывается. Оказалось, что в настоящее время для переработки забалансовых руд Жезказганского региона нет готовой рентабельной технологии.

Исследовательской лабораторией ТОО «КазГидроМедь» разработана технология комплексной переработки забалансовых руд Жезказганского месторождения с получением в результате товарных продуктов – катодной меди, металлического серебра, перрената аммония, цинкового и железного купороса.

Данный регламент предназначен для проектирования опытно-промышленной установки производительностью 5,5 т/час по черновому концентрату с целью отработки параметров предложенной технологии, уточнения технологических параметров, режимов работы оборудования. Данные опытно-промышленных испытаний должны стать основой для проектирования промышленного предприятия.

1.1 Обзор выполненных исследований

Исследования по разработке гидрометаллургической технологии комплексной переработки бедных руд Жезказганского месторождения проводились в ТОО «КазГидроМедь» на представительной пробе медной сульфидной руды с содержанием меди 0,51%, согласно концепции Генерального плана окончательной отработки Жезказганского месторождения, которая предполагает совместную отработку всех групп запасов, находящихся в недрах, в т.ч. балансовых, бедных, забалансовых запасов и запасов, ранее списанных в потери. Результаты изучения фазового состава пробы показали, что медь в руде представлена:

-в виде вторичных сульфидов - 76 %,

-в виде первичных сульфидов - 15 %,

-в окисленной форме - 9 %.

Основными рудными минералами являются: халькозин, борнит, халькопирит.

В период с 2011 по 2014 гг. были разработаны следующие технологии:

- комбинированная флотационно-гидрометаллургическая технология по схеме: флотация – *сульфатизирующий обжиг* – сернокислотное выщелачивание огарка – спекание (обжиг) кека – солянокислое выщелачивание обожженного кека;
- комбинированная флотационно-гидрометаллургическая технология по схеме:

флотация – *хлорирующий обжиг в шахтной печи с каскадом наклонных решеток* – солевое выщелачивание огарка – сернокислотное выщелачивание кека;

- комбинированная флотационно-гидрометаллургическая технология по схеме: флотация – хлорирующий обжиг в шахтной печи с каскадом наклонных решеток – *солянокислое выщелачивание огарка*;
- комбинированная флотационно-гидрометаллургическая технология по схеме: флотация – хлорирующий обжиг в шахтной печи с каскадом наклонных решеток – *сернокислое выщелачивание огарка (I-стадийное)*.

Перечисленные выше технологии имели некоторые недостатки, связанные с пирометаллургической подготовкой сырья к выщелачиванию:

- Сложное аппаратурное оформление

- Использование громоздкого нестандартного оборудования для обжига концентрата (шахтные печи с каскадом наклонных решеток);

- Многоступенчатый процесс подготовки сырья (фильтрация, сушка и шихтование концентрата, грануляция и обжиг шихты и т.д.);

- Высокая чувствительность процесса обжига к содержанию серы в сырье;

- Относительно высокие капитальные и эксплуатационные затраты.

Разработка комбинированной флотационно-гидрометаллургической технологии, позволяющей исключить пирометаллургическую подготовку чернового концентрата к

последующей гидрометаллургической переработке, значительно упростила технологическую схему за счет сокращения ряда операций:

- Фильтрация концентрата;
- Сушка концентрата;
- Шихтование концентрата с хлоридами (NaCl);
- Грануляция шихты;
- Обжиг шихты в шахтной печи с каскадом наклонных решеток;
- Измельчение огарка.

Разработанная технология прямого азотнокислого выщелачивания чернового медного концентрата (Технологический регламент VI), включает следующие основные операции:

- выщелачивание пульпы чернового концентрата азотнокислым раствором;
- улавливание нитрозных газов с регенерацией азотной кислоты;
- осаждение железо-гипсового кека, с последующей фильтрацией;
- промывка кека в сернокислом растворе;
- восстановление железа III до железа II с последующим упариванием раствора и получением железного купороса;
- селективная сорбция рения из продуктивного раствора в колоннах с неподвижным слоем сорбента;
- десорбция рения раствором аммиака с последующим получением марочного перрената аммония;
- селективная сорбция серебра в колоннах с неподвижным слоем сорбента;
- десорбция серебра сернокислым раствором тиомочевины, с последующим получением серебряных слитков;
- селективная сорбция меди в пачуках с противоточным движением сорбента;
- десорбция меди отработанным электролитом, с последующим получением катодной меди;
- селективная сорбция цинка в колоннах с неподвижным слоем сорбента;
- десорбция цинка сернокислым раствором, с последующим получением цинкового купороса;

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Исходные данные, режим работы

Основные положения технического задания (Приложение №1) и исходные данные,
характеризующие работу технологических переделов и полученные в НИР, представлены
в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Исходные данные, режим работы и производительность

Наименование параметра	**Значение**
Режим работы ОГМЗ	Круглогодичный
Режим работы, дней в году	365
Производительность по черновому концентрату, т/ч	5,5
Гранулометрический состав исходного концентрата	10% и менее – класс -0,1 + 0,071 мм; 90% и более – класс – 0,071 + 0 мм; 80 % и более – класс -0,044 + 0 мм
Вид строительства	С использованием существующих площадей
Водоснабжение	Оборотное
Складирование хвостов	Транспортировка на существующее хвостохранилище ЖОФ
Тип руды	Медная сульфидная
Удельный вес концентрата, т/м3	2,62
Содержание меди в черновом концентрате, %	8,89
Требования к конечной продукции	Катодная медь М00к по ГОСТ 859-2001
	Серебряные слитки с содержанием серебра 99,99% ГОСТ 6836-2002
	Железный купорос технический, 1 сорт по ГОСТ 6981-94
	Цинковый купорос технический, 1 сорт по ГОСТ 8723-82
	Товарный перренат аммония АР-00, АР-0 по ТУ 48-7-1-90

2.2 Характеристика производимой продукции

Готовой продукцией при переработке чернового медного концентрата являются:

-катодная медь М0к,

-серебро в гранулах и слитках 99,99%,

-товарный перренат аммония АР-00, АР-0,

-железный купорос технический – 1 сорт

-цинковый купорос технический – 1 сорт

Химический состав меди катодной меди, серебра, перрената аммония и железного купороса технического должен соответствовать маркам, приведенным в таблицах 2.2. – 2.6 соответственно.

Таблица 2.2 - Химический состав марок катодной меди по ГОСТ 859-2001

Элемент		Массовая доля для марок			
		М00к	**М0к**	**М1к**	**М2к**
Медь, не менее		-	99,97	99,95	99,93
Примеси по группам, не более					
1	Висмут	0,00020	0,0005	0,001	0,001
	Селен	0,00020	-	-	-
	Теллур	0,00020	-	-	-
	Сумма 1-й группы	0,00030	-	-	-
2	Хром	-	-	-	-
	Марганец	-	-	-	-
	Сурьма	0,0004	0,001	0,002	0,002
	Кадмий	-	-	-	-
	Мышьяк	0,0005	0,001	0,002	0,002
	Фосфор	-	0,001	0,002	0,002
	Сумма 2-й группы	0,0015	-	-	-
3	Свинец	0,0005	0,001	0,003	0,005
4	Сера	0,0015	0,002	0,004	0,010
5	Олово	-	0,001	0,002	0,002
	Никель	-	0,001	0,002	0,003
	Железо	0,0010	0,001	0,003	0,005
	Кремний	-	-	-	-
	Цинк	-	0,001	0,003	0,004
	Кобальт	-	-	-	-
	Сумма 5-й группы	0,0020	-	-	-
6	Серебро	0,0020	0,002	0,003	0,003
Сумма перечисленных примесей		0,0065	-	-	-
Кислород, не более		0,01	0,015	0,02	0,03

Таблица 2.3 - Химический состав серебра ГОСТ 6836-2002

Марка	Массовая доля, %						
	Серебро, не менее	Примеси, не более					
		Свинец	Железо	Сурьма	Висмут	Медь	Всего
Ср 99,99	99,99	0,003	0,004	0,001	0,002	0,008	0,01
Ср 99,9	99,90	0,003	0,035	0,002	0,002	0,015	0,10

Таблица 2.4 - Химический состав перрената аммония по ТУ 48-7-1-90

Наименование показателя	Марка		
	АР-0	АР-1	АР-2
1. Внешний вид	кристаллы белого, серого и желтоватого цвета без видимых механических включений		
2. Массовая доля рения (в пересчете на сухой продукт), %, не менее	69	69	69
3. Массовая доля примесей (в пересчете на сухой продукт), %, не более			
алюминия	0,0005	0,0020	0,002
железа	0,0005	0,0010	0,001
калия	0,0050	0,010	0,050
кальция	0,0010	0,003	0,003
кремния	0,0010	0,002	0,002
магния	0,0002	0,002	0,002
марганца	0,0001	0,002	0,002
меди	0,00005	0,001	0,005
молибдена	0,0005	0,010	0,010
натрия	0,0010	0,002	0,002
никеля	0,0002	0,002	0,002
серы	0,0020	0,005	0,02
фосфора	0,0010	0,001	0,001

Таблица 2.5 - Химический состав железного купороса по ГОСТ 6981-94

Наименование показателя	Норма	
	1-й сорт	2-й сорт
1. Внешний вид	кристаллы, зеленовато-голубые	
2. Массовая доля сульфата железа (II), %, не менее	53	47
3. Массовая доля свободной серной кислоты, %, не более	0,3	1,0
4. Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более	0,2	1,0

Таблица 2.6 - Химический состав цинкового купороса по ГОСТ 8723-82

Наименование показателя	Норма для сорта	
	Высшего	1-го
5. Внешний вид	Кристаллы, чешуйки, гранулы, порошок белого цвета.	Кристаллы, чешуйки, гранулы, порошок белого цвета. Допускаются различные цветовые оттенки
6. Массовая доля цинка, %, не менее	39	37
7. Массовая доля хлора, %, не более	0,3	0,4
8. Массовая доля фтора, %, не более	0,3	0,4
9. pH 5%-ного раствора, не ниже	4	4
10. Массовая доля нерастворимого в кислой среде остатка, % не более	0,03	0,05
11. Массовая доля суммы тяжелых металлов, % не более в том числе: массовая доля свинца, % не более массовая доля кадмия, % не более массовая доля меди, % не более массовая доля никеля, % не более	Не нормируется 0,002 0,002 0,001 0,005	Не нормируется 0,007 0,007 0,003 0,009
12. Массовая доля железа, % не более	0,02	0,03
13. Массовая доля марганца, % не более	0,02	0,04

2.3 Характеристика сырья, реагентов и энергоресурсов

В качестве исходного сырья используется сульфидная руда Жезказганского месторождения, прошедшая флотационную переработку. В результате получается черновой концентрат, являющийся сырьем для гидрометаллургической технологии. Химический состав чернового концентрата приведен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Химический состав чернового концентрата

Компонент	Содержание, %	Компонент	Содержание, %
Медь	8,89	Железо	6,93
Свинец	0,5	Серебро, г/т	150,7
Рений, г/т	7,39	Сера	6,7
Никель	0,00045	Al_2O_3	10,3
SiO_2	60	MgO	0,6
CaO	5,1	Марганец	0,124
TiO_2	0,7	Мышьяк	< 0,001
Хром	0,022	Кобальт	0,00095
Барий	0,08	Цинк	0,21
H_2O	1,9	Na_2O	2,3

Характеристика реагентов, необходимых для реализации технологии представлена в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Характеристика реагентов

№	Наименование реактива	Значение показателя качества г/л, %, г/см^3	Стандарт ТУ, ГОСТ, марка, сорт
1	Азотная кислота техническая	57%	Высший сорт ГОСТ-113-03-270-990
2	Натрий хлорид	Первый сорт – 90, второй сорт – 80.	ТУ 2152-067-00209527-98 ТУ 9192-002-00352816 2004
3	Серная кислота техническая	Массовая доля моногидрата (H2SO4), % Не менее 92,5%	ГОСТ 2184 –77, 2-й сорт
5	Аммиачная вода	Массовая доля аммиака (NH3), не менее 25%	Марка -чистый ГОСТ 3760-79
6	Сода кальцинированная	Массовая доля основного вещества 98,5%	ГОСТ 5100-85
7	Кобальт сернокислый	Массовая доля основного вещества 99,0-100,0%	ГОСТ 4462-78
8	Vecosol	Содержание основного вещества 99,0-100,0%	ISO
9	Тиомочевина	Массовая доля основного вещества 97,5%	ГОСТ 4462-78
10	Железный лом или Железный порошок	Стружка (промышленные отходы)	ГОСТ 9849-86 Марка ПЖР 5
11	Известняк флюсовый	Массовая доля CaO не менее 50,0%	СТ РК 2650-2015
12	Вспениватель Dowfax A4	Содержание основного вещества 99,0-100,0%	ISO

Физико-химические свойства ионообменных смол, используемых в технологии представлены ниже в соответствующих таблицах

Таблица 2.9 – Физико-химические свойства сорбента FRAGMITEX WBR

Фирма-производитель	*FRAGMITEX WBR*
Матрица	макропористый стиролдивинилбензольный сополимер
Функциональные группы	диметиламин
Цвет и внешний вид	светло-желтые или белые непрозрачные зерна
Размер частиц	0,7 мм
Коэффициент однородности	1,5 max
Удержание воды	56-64%
Стабильность в средах	pH 0-14
Рабочий диапазон pH	pH 0-9
Рабочий диапазон температур	70^0C max (C.O.) 100^0C max (Cl^-)
Насыпной вес	640 г/л

Таблица 2.10 – Физико-химические свойства сорбента Lewatit TP 214.

Фирма-производитель	Lanxess Energizing Chemistry (Германия)
Функциональные группы	Тиомочевина
Матрица	Сшитый полистирол
Цвет и внешний вид	Бежевый, непрозрачный.
Размер частиц	0,55 (+/- 0,0,5) мм
Коэффициент однородности	1,1 max
Плотность	1,1 г/мл
Содержание воды	43-48 %
Стабильность в средах	pH 0-14
Рабочий диапазон pH	pH 0-10
Рабочий диапазон температур	80^0C max
Насыпной вес	700 г/л

Таблица 2.11 – Физико-химические свойства сорбента Lewatit TP-209XL

Фирма-производитель	Lanxess Energizing Chemistry (Германия)
Матрица	Сшитый полистирол
Функциональные группы	Иминодиуксусная кислота
Цвет и внешний вид	Бежевый, непрозрачный.
Размер частиц	0,85 мм
Коэффициент однородности	1,1 max
Удержание воды	50%
Стабильность в средах	pH 0-14
Рабочий диапазон pH	pH 2-10
Рабочий диапазон температур	80^0C max
Насыпной вес	709 г/л

Таблица 2.12 – Физико-химические свойства сорбента Lewatit TP-260

Фирма-производитель	Lanxess Energizing Chemistry (Германия)
Матрица	Сополимер стирола и дивинилбензола
Функциональные группы	Аминофосфониевая кислота
Цвет и внешний вид	Бежевый, непрозрачный.
Размер частиц	0,63 мм
Коэффициент однородности	1,1 max
Удержание воды	50%
Стабильность в средах	pH 0-14
Рабочий диапазон pH	pH 2-10
Рабочий диапазон температур	80^0C max
Насыпной вес	720г/л

В качестве энергоресурсов на опытно-промышленной установке используется электроэнергия, техническая вода, пар и сжатый воздух осушенный. Характеристика энергетических средств и их часовая потребность приведена в таблице 2.12

Таблица 2.13 - Характеристика энергетических средств и их потребность

Наименование готовой продукции, реактивов, полупродуктов и энергоносителей.	Значение показателей качества г/л, %, г/см^3	Стандарт ТУ, ГОСТ, марка, сорт.	Требования к условиям хранения и транспортировке.
1. Сжатый воздух: -воздух для КИПиА. Рабочее давление, атм. -воздух для технологии: перемешивание, транспортировка пульп, отдувка осадков на фильтр-прессах.	 6-7 3,5-4,0	Очистка от влаги и масла Полная очистка от масла	Из цеховой системы. Расход воздуха 35 818 м^3/сут
2. Греющий пар, Рабочее давление, атм. Температура, ^{0}C Теплосодержание, ккал/кг	 3,5-4,0 140-145 625		Расход пара: 15 909 Гкал/год
3. Вода для приготовления растворов, для охлаждения и промывки осадков на фильтрах. Рабочее давление, атм. Температура, ^{0}C	 2,5-3,0 24	Полное отсутствие твердого или ≤ 50 мг/л	Расход 270 м^3/сут
4. Вода оборотная рабочее давление, атм.	 1,5-2,0	Полное отсутствие твердого	Определится в процессе работы
5. Умягченная вода (конденсат) для приготовления промывных растворов. Рабочее давление, атм.	 1,5-2,0	Полное отсутствие солей жесткости, окалины и т.д.	Расход: 40 м^3/сут

2.4 Физико-химические свойства сырья, промежуточных и конечных продуктов

Таблица 2.14 - Химический состав чернового концентрата

Компонент	Содержание, %	Компонент	Содержание, %
Медь	8,89	Железо	6,93
Свинец	0,5	Серебро, г/т	150,7
Рений, г/т	7,39	Сера	6,7
Никель	0,00045	Al_2O_3	10,3
SiO_2	60	MgO	0,6
CaO	5,1	Марганец	0,124
TiO_2	0,7	Мышьяк	< 0,001
Хром	0,022	Кобальт	0,00095
Барий	0,08	Цинк	0,21
H_2O	1,9	Na_2O	2,3

Гранулометрический состав – 0,071 мм не менее 87 % ; Влажность – не более 14 %.

Таблица 2.15 - Химический состав кека азотнокислого выщелачивания

Компонент	Содержание, %	Компонент	Содержание, %
Cu	0,12	Fe	0,97
Pb	0,65	Ag, г/т	2,05
Re, г/т	0,10	Al_2O_3	6,5
SiO_2	64,5	$CaSO_4$	13,5
S	0,6	Zn, г/т	0,002

Гранулометрический состав – не более 0,071 мм
Влажность – не более 14 %; Объемная масса кека – 2,02 т/м^3

Анализ произведен без учета легких элементов (углерода, водорода, кислорода, кристаллической воды и других породообразующих минералов – всего до 12%), которые не участвуют в технологическом процессе.

Таблица 2.16 - Химический состав продуктивного раствора

Элемент (ион)								
pH	Cu^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Zn^{2+}	Ca^{2+}	Na^{+}	K^{+}	Al^{3+}
	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л
3.0	17,6	2,4	45,8	0,4	3,5	14,5	0,2	2,2
Элемент (ион)								
$[AgCl_2]^{-}$	AsO_2^{-}	SO_4^{2-}	MnO_4^{-}	SiO_3^{2-}	NO_3^{-}	Cl^{-}	ReO_4^{-}	Mg^{2+}
мг/л	мг/л	г/л	г/л	г/л	г/л	г/л	мг/л	г/л
48,3	13,0	30,6	0,4	0,7	5,0	34,0	2,0	1,5

Таблица 2.17 - Химический состав медного электролита, г/л

Cu	Ni	H_2SO_4	SO_4	Cl	Pb	As	Sb	Fe	Mg	Al	Bi	Ca	Zn
50	<0,01	150	225	<0,13	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	<0,01	<0,05	<0,05	0,05	<0,01

2.5 Физико-химические основы процесса

Пульпа чернового концентрата с содержанием твердого 20% из ГК 1 ЖОФ №1,2,3, перекачивается в сгуститель фильтровально-сушильного отделения медеплавильного завода [1].

Сгущенная пульпа с содержанием твердого 50 % направляется в третий корпус ОГМЗ на стадию механической обработки поверхности и доизмельчения минералов в бисерную мельницу [2]. После механоактивации поверхности минералов пульпа поступает в реактор для декарбонизации [3].

В этот же реактор дозируется серная кислота, до полной нейтрализации карбонатных соединений. Декарбонизация проходит в непрерывном режиме при уровне pH в системе от 4,5 до 5,5. по реакции:

$$CaCO_3 + H_2SO_4 = CaSO_4\downarrow + H_2O + CO_2\uparrow \quad (1)$$

Декарбонизованная пульпа далее направляется на I ступень абсорбции нитрозных газов, отходящих с узла выщелачивания [4]. Пульпа подается в кубовую часть абсорбера и при помощи насоса циркулирует через тарельчатую колонну, в которой происходит абсорбция 80-85 % объема нитрозных газов водной фазой декарбонизованной пульпы с восстановлением свойств азотной кислоты.

Остаточные нитрозные газы поступают в отделение улавливания на II ступень абсорбции оборотным раствором (водой) [5]. В процессе взаимодействия окислов азота с водой образуется азотная кислота по реакции:

$$3NO_2 + H_2O = 2HNO_3 + NO \quad (2)$$

$$3N_2O_3 + H_2O = 2HNO_3 + 4NO \quad (3)$$

Далее газовая фаза направляется в тарельчатый абсорбер III ступени с крепкой серной кислотой [6]. При поглощении нитрозных газов серной кислотой образуется нитрозилсерная кислота по реакции:

$$NO + NO_2 + 2H_2SO_4 = 2NOHSO_4 + H_2O \quad (4)$$

$$2NO_2 + H_2SO_4 = NOHSO_4 + HNO_3 \quad (5)$$

Сбросные газы в количестве 2-3 % от начального объема поступают на IV ступень, где сорбируются циркулирующим содовым раствором [7] с образованием нитрит-нитратных щелоков, по реакции :

$$2NO_2 + Na_2CO_3 = NaNO_2 + NaNO_3 + CO_2 \quad (6)$$

$$N_2O_3 + Na_2CO_3 = 2NaNO_2 + H_2O + CO_2 \quad (7)$$

Пульпа, насыщенная NOx, с I ступени абсорбции, азотнокислый раствор со II ступени, нитрозилсерная кислота с III ступени абсорбции и нитрит-нитратные щелока с IV ступени. Раствор хлорида натрия и азотная кислота в необходимых пропорциях дозируются в первый реактор каскада выщелачивания.

Выщелачивание меди, серебра, цинка, рения и железа в каскаде реакторов протекает в течение 4 часов при температуре 80-90°С и соотношении Т:Ж 1:4 [9].

В процессе выщелачивания протекают следующие основные химические реакции:

$$CuFeS_2 + 8HNO3 = CuSO_4 + FeSO_4 + 4NO + 4NO_2 + 4H_2O \quad (8)$$

$$3CuFeS_2 + 16HNO_3 = 3\,Cu\,(NO_3)_2 + 3Fe(NO_3)_2 + 6S^0 + 8H_2O + 4NO \quad (9)$$

$$2CuFeS_2 + 20HNO_3 = 2Cu(NO_3)_2 + Fe_2(SO_4)_3 + 3S^0 + 6NO + 10NO_2 + 10H_2O \quad (10)$$

$$Cu_2S + 8HNO_3 = CuSO_4 + (CuNO_3)_2 + 2NO + 4H_2O + 4NO_2 \quad (11)$$

$$Cu_5FeS_4 + 42HNO_3 = 4CuSO_4 + Cu(NO_3)_2 + Fe(NO_3)_3 + 37NO_2 + 21H_2O \quad (12)$$

$$2FeS_2 + 8HNO_3 = Fe_2(SO_4)_3 + S^0 + 8NO + 4H_2O \quad (13)$$

$$ZnS + 8HNO_3 = ZnSO_4 + 8NO_2 + 4H_2O \quad (14)$$

$$3PbS + 8HNO_3 = 3PbSO_4 + 8NO + 4H_2O \quad (15)$$

$$Ag_2S + 8HNO_3 + 4NaCl = 2Na[AgCl_2] + Na_2SO_4 + 8NO_2 + 4H_2O \quad (16)$$

$$Re_2O_7 + H_2O = 2HReO_4 \quad (17)$$

$$ReO_2 + 3HNO_3 = HReO_4 + 2NO_2 + H_2O \quad (18)$$

Пульпа после выщелачивания охлаждается в буфферных реакторах, после чего дозируется в первый реактор каскада осаждения железисто-гипсового кека [11], в этот же реактор подается известняковое молоко для поддержания pH = 3,8 – 4,0. В таких условиях происходит гидролитическое осаждение содержащихся в растворе ионов железа (III) и кальция в виде железисто-гипсового кека по реакции:

$$3\,CaO + 3H_2O + Fe_2\,(SO_4)_3 = 3CaSO_4\downarrow + 2Fe(OH)_3\downarrow \quad (21)$$

Для отделения образовавшегося осадка пульпа направляется на пресс-фильтр [12].

Отфильтрованный железисто-гипсовый кек промывается водой [13] и направляется на получение железного купороса. Фильтрат и промывные воды возвращаются на различные этапы технологии.

Для растворения железа III, железисто-гипсовый кек промывается раствором серной кислоты при значении pH=2-2.5 [14]. При этом протекает следующая реакция:

$$2Fe(OH)_3 + 3H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3 + 6H_2O \quad (22)$$

Пульпа отвального кека фильтруется на пресс-фильтрах [15]. После фильтрации отвальный кек репульпируется и направляется на хвостохранилище.

Фильтрат (раствор сульфата железа (III)) подается в реактор восстановления, заполненный железным скрапом [16], где восстанавливается до сульфата железа (II) по следующей реакции:

$$Fe_2(SO_4)_3 + Fe^0 = 3FeSO_4 \quad (23)$$

Далее раствор сульфата железа II упаривается [17] до содержания сульфата железа 35 % (масс.) в вакуум-выпарных аппаратах.

Полученный раствор охлаждается до температуры 20 ^{0}C. При этом за счет снижения растворимости 50 % железа кристаллизуется [18] в виде железного купороса по следующей реакции:

$$FeSO_4 + 7\,H_2O \xleftrightarrow{t^oC,вакуум} FeSO_4 \bullet 7\,H_2O \quad (24)$$

Кристаллы железного купороса фильтруются на барабанных-вакуум-фильтрах [19] и сушатся в атмосферных условиях или температуре не более 50 ^{0}C (во избежание окисления железа (II) кислородом воздуха). Маточный раствор 4, содержащий остаточные ионы железа, а также свободную серную кислоту, возвращается на стадию кислотной промывки кека с растворением соединений железа [14]. Конденсат после упаривания раствора железного купороса используют на технологические нужды.

Фильтрат 1 со стадии фильтрации железисто-гипосвого кека [12], направляется на последовательное извлечение целевых компонентов.

Извлечение рения [21] происходит в сорбционно-десорбционном каскаде, представляющим собой систему колонн с неподвижным слоем ионита. Для селективного извлечения рения применяется анионит с максимальным содержанием вторичных аминогрупп марки (Fragmitex WBR).

В процессе сорбции рения протекает следующая реакция:



(25)

Далее маточный раствор 1, освобожденный от перренат-иона, поступает в цикл сорбции серебра [37].

Промытый сорбент, насыщенный по рению, подвергается десорбции аммиачной водой [23]. Элюат 1 насыщенный по рению направляется на стадию сорбционного концентрирования [27]. Регенерированный сорбент возвращается на стадию сорбции [21].

В процессе десорбции рения с насыщенного ионита протекает реакция:



(26)

Насыщенный по рению аммиачный элюат перекачивается в аппарат термического разложения на отгонку аммиака [26] и подкисляется раствором серной кислоты до pH=1-3. Аммиак, улавливается водой в насадочном абсорбере, с образованием аммиачной воды [25] и возвращается в цикл десорбции рения [23,29].

Подкисленный ренийсодержащий раствор направляется на сорбционное концентрирование рения [27] в колоннах заполненных таким же ионитом. В результате образуется маточный раствор, очищенный от рения, который направляется на репульпацию отвального кека.

Колонна с очищенным от рения анионитом промывается оборотной водой [28], которая по мере накопления в ней перренат-иона возвращается в цикл сорбционного концентрирования рения [27].

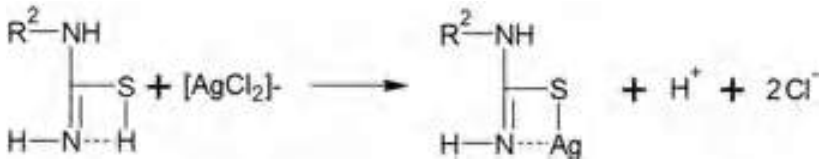
Насыщенный по рению ионит подвергается десорбции раствором аммиака [29]. В результате образуется насыщенный по рению элюат.

Насыщенный раствор перрената аммония упаривается в выпарных аппаратах [32] до выпадения кристаллов чернового перрената аммония и подвергается фильтрации [33]. Черновой перренат аммония направляется на стадию растворения и перекристаллизации [34]. Ренийсодержащий фильтрат (маточный раствор 1) направляется на стадию сорбционного концентрирования рения [27].

Черновой перренат аммония APR растворяется в горячей, обессоленной воде [34]. После чего раствор упаривается и направляется в кристализатор. В процессе остывания происходит перекристаллизация перрената аммония.

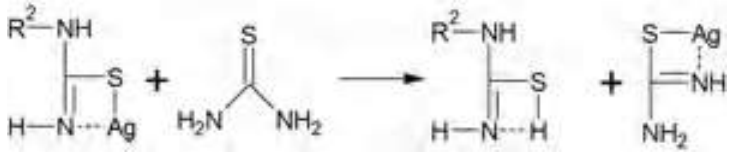
Осадок, представляющий собой перренат аммония высокой чистоты, фильтруется на нутч-фильтре, промывается этиловым спиртом и подвергается атмосферной сушке в чистом вентилируемом помещении [35]. Ренийсодержащий фильтрат (маточный раствор 2) направляется на стадию упаривания и кристаллизации чистового перрената аммония.[34]

Раствор освобожденный от ионов рения, поступает на стадию извлечения серебра [37] в сорбционно-десорбционном каскаде, представляющим собой систему колонн с неподвижным слоем ионита. Для селективной сорбции серебра применяется сорбент, содержащий в качестве функциональных групп тиокарбамид (Lewatit MonoPlus TP 214), селективный к ионам серебра. В процессе сорбции протекает следующая реакция:



(27)

Насыщенный сорбент подвергается десорбции [39] сернокислым раствором тиомочевины, при этом протекает следующая реакция:



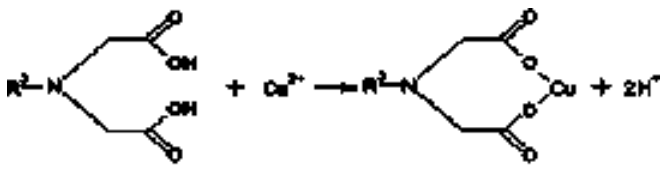
(28)

Регенерированный ионит возвращается в цикл сорбции [37]. Полученный элюат перекачивается в отделение электролиза серебра [40]. При пропускании через элюат постоянного тока на катоде восстанавливается серебро:

$$[Ag\ (ThiO)_2] + \mathrm{e} = Ag + 2\mathrm{T}hi\mathrm{O} \qquad (29)$$

Маточный раствор 2, освобожденный от ионов серебра, поступает в цикл сорбции меди [42] в пачуки сорбционного каскада, в которых циркулирует сорбент с размером моночастиц 0,8 мм, содержащий в качестве функциональных групп иминодиацетат (Lewatit MonoPlus TP 209 XL), селективный к ионам меди.

В процессе сорбции протекает следующая реакция:

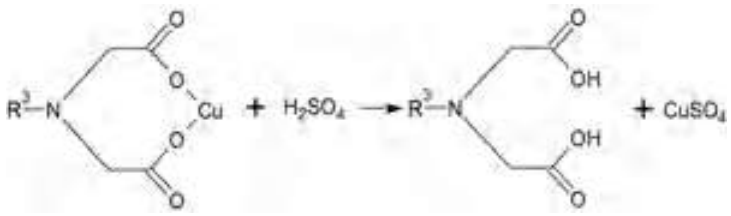


(30)

Маточный раствор 3, освобожденный от ионов меди, поступает в цикл сорбции цинка [51]. Промытый сорбент, насыщенный ионами меди, подвергается десорбции [46]

отработанным электролитом со стадии электролиза меди [49] в каскаде из трех десорбционных колонн. Колонны работают в непрерывном противоточном режиме. Элюат направляется на стадию электролиза меди [49]. Регенерированный сорбент при помощи эрлифта возвращается в каскад пачуков в цикл сорбции меди [42].

В процессе десорбции протекает следующая реакция:



(31)

Электролитическое выделение меди осуществляется в ваннах с нерастворимыми свинцовыми анодами [49]. Суммарная реакция процесса электроэкстракции меди выражается уравнением:

$$Cu^{2+} + 2e = Cu^{0} \quad (32)$$

В результате процесса электролиза образуется катодная медь [50] марки не ниже М00к. Обедненный электролит используют в качестве десорбирующего раствора на стадии десорбции меди.

Извлечение цинка происходит в сорбционно-десорбционном каскаде, представляющим собой систему колонн с неподвижным слоем ионита. В колонны для сорбции цинка [51] загружен сорбент Lewatit TP 260, содержащий в качестве функциональных групп аминофосфониевая кислота селективный к ионам цинка. Сорбция цинка протекает по следующей реакции:

$$ZnSO_4 + 2\,\mathrm{H}Cat = ZnCat + H_2SO_4 \quad (33)$$

Десорбция [53] осуществляется раствором серной кислоты по следующей реакции:

$$ZnCat + H_2SO_4 = ZnSO_4 + 2\mathrm{H}Cat \quad (34)$$

Полученный в результате десорбции раствор сульфата цинка упаривается в выпарных аппаратах[54] и кристаллизуется [55] в виде цинкового купороса [56] по следующей реакции:

$$ZnSO_4 + 7\,H_2O \xleftrightarrow{t^oC,вакуум} ZnSO_4 \bullet 7\,H_2O \quad (35)$$

Маточный раствор после сорбции цинка направляется на репульпацию отвального кека.

2.6 Мощность производства

Исходные данные предусматривают проектирование производства по переработке 6,0 тонн в час чернового медного концентрата, что составит в год 48.240 тонн при работе ОПУ 8040 часов в год.

Переработка такого количества чернового концентрата в год позволит получить 4240 тонн катодной меди, 7188 кг катодного осадка серебра, 355 кг перрената аммония (в пересчете на рений), 21580 тонн железного купороса, 443 тонн цинкового купороса.

Таблица 2.18 – Мощность производства

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение параметра
1.	Производительность по черновому концентрату	т/год	48 240
2.	Производительность по катодной меди	т/год	4 240
3.	Производительность по катодному осадку серебра	кг/год	7 188
4.	Производительность по рению в перренате аммония	кг/год	355
5.	Производительность по железному купоросу	т/год	21 580
6.	Производительность по цинковому купоросу	т/год	443
7.	Извлечение меди из концентрата в катодную медь	%	98,70
8.	Извлечение серебра из концентрата в катодный осадок	%	98,70
9.	Извлечение рения из концентрата в APR	%	99,20
10.	Извлечение железа из концентрата в железный купорос	%	80,00
11.	Извлечение цинка из концентрата в цинковый купорос	%	98,70

Таблица 2.19 – Расходные коэфициенты сырья и вспомогательных материалов

№	Наименование реагента	Содержание основного вещества, %	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Удельный расход реагентов		концентрация рабочего раствора, %	Потребность, т/год, $м^3$/год
				Ед. изм.	Знач		
1	Азотная кислота техническая	57-58	ГОСТ, ОСТ, ТУ	кг/т к-та	20	-	804
2	Хлорид натрия	90-95		кг/т Cu	20	-	804
3	Кобальт сернокислый	100	ГОСТ 4462-78	кг/т Cu	0,06	10	0,17
4	Vecosol FLW	100	ISO	кг/т Cu	0,25	0,5	0,56
5	Аммиак водный	25	ГОСТ 3760-79	кг/т Cu	85	12,5	240
6	Серная кислота	92-94	ГОСТ 2184 –77	кг/т Cu	1,32	-	3724
7	Соляная кислота	35	ГОСТ 857-95	кг/т Cu	6	-	17
8	Флокулянт для сгущения кека Magnafloc 336	100	ISO	кг/т Cu	0,2	0,1	0,282
9	Сорбент Lewatit Monoplus TP 209	100	ISO	л/т Cu	0,6	-	1,7
10	Сорбент Lewatit TP 260	100	ISO	л/т Cu	0,004	-	0,011
11	Сорбент Lewatit TP 214	100	ISO	л/т Cu	0,07	-	0,2
12	Сорбент Fragmitex wbr	100	ISO	л/т Cu	0,07	-	0,2
13	Этиловый спирт	100	ГОСТ 18300-87	л/т Cu	0,024	-	0,055
14	Катоды	100	AISI	т/т Cu	0,005	-	11,33
15	Аноды	100	ТУ производителя	т/т Cu	0,013	-	30,3
16	Железный порошок или стружка	98	ГОСТ 9849-86	кг/т Cu	0,35	-	0,99
17	Ткань фильтровальная			кг/т Cu	1,6	-	2,3

Примечание:
Удельные расходы реагентов даны без учёта первоначальной загрузки реагентов в аппаратуру обогатительной фабрики и гидрометаллургического завода. Первоначальная загрузка будет определена на стадии проектирования после выбора оборудования.

3 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И АППАРАТУРНОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

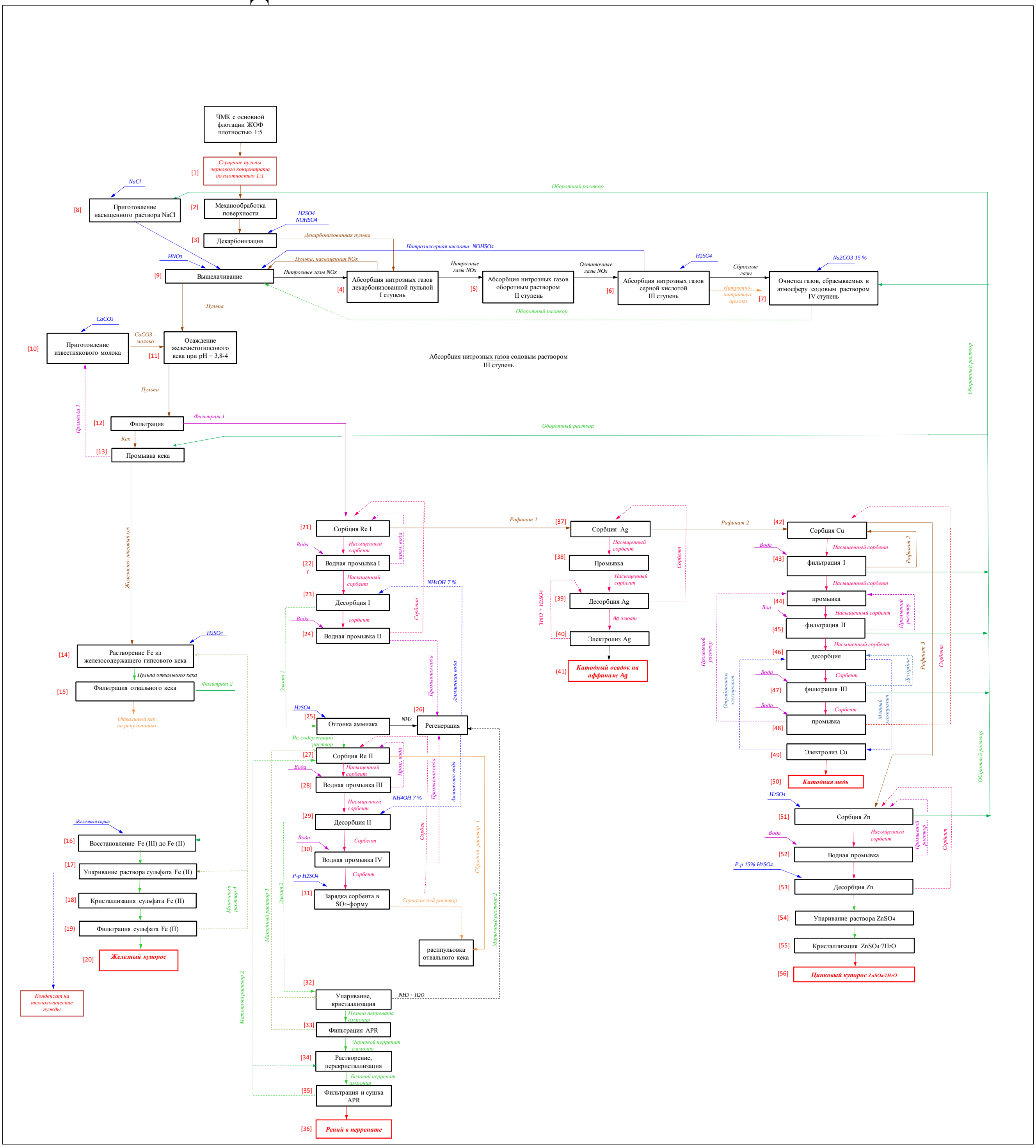


Рисунок 3.1. Принципиальная технологическая схема переработки черновых концентратов из медных сульфидных руд текущей добычи Жезказганского месторождения

3.1 Описание технологической схемы

[1] Сгущение пульпы ЧМК
[2] Механообработка поверхности
[3] Декарбонизация
[4] Улавливание нитрозных газов декарбонизованной пульпой (1 ступень)
[5] Улавливание нитрозных газов оборотным раствором (2 ступень)
[6] Улавливание нитрозных газов серной кислотой (3 ступень)
[7] Улавливание нитрозных газов содовым раствором (4 ступень)
[8] Приготовление насыщенного раствора NaCl
[9] Выщелачивание пульпы чернового концентрата азотнокислым раствором
[10] Приготовление известнякового молока
[11] Осаждение железисто-гипсового кека при pH = 3,8-4
[12] Фильтрация
[13] Промывка кека
[14] Сернокислая отмывка железисто-гипсового кека
[15] Фильтрация отвального кека
[16] Восстановление Fe (III) до Fe(II)
[17] Упаривание раствора сульфата Fe (II)
[18] Кристаллизация сульфата Fe(II)
[19] Фильтрация сульфата Fe(II)
[20] Затаривания и складирование товарного железного купороса
[21] Селективная сорбция рения в колоннах с неподвижным слоем
[22] Водная промывка насыщенного сорбента
[23] Десорбция рения
[24] Водная промвыка сорбента
[25] Отгонка аммиака
[26] Регенерация аммиачной воды
[27] Сорбционное концентрирование рения
[28] Водная промывка насыщенного сорбента
[29] Десорбция рения
[30] Водная промвыка сорбента
[31] Зарядка сорбента в SO_4-форму
[32] Упаривание и кристаллизация
[33] Фильтрация чернового перрената аммония
[34] Растворения и перекристаллизация с получением чистового перрената аммония
[35] Фильтрация и сушка чистового перрената аммония
[36] Затаривание и сушка товарного перрената аммония
[37] Селективная сорбция серебра в колоннах с неподвижным слоем
[38] Водная промывка насыщенного сорбента
[39] Десорбция рения
[40] Электролиз Серебра
[41] Аффинаж катодного осадка
[42] Сорбция меди в пачуках с противоточной подачей сорбента
[43] Фильтрация I
[44] Промывка в КДС
[45] Фильтрация II
[46] Десорбция
[47] Фильтрация III
[48] Промывка в КДС
[49] Электролиз меди

[50] Сдирка и складирование катодной меди
[51] Селективная сорбция цинка в колоннах с неподвижным слоем
[52] Водная промывка насыщенного сорбента
[53] Десорбция цинка
[54] Упаривание раствора сульфата цинка
[55] Кристаллизация сульфата цинка
[56] Затаривание и складирование товарного цинкого купороса

4 ОПИСАНИЕ АППАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Схема цепи аппаратов приведена в Приложении 1

Пульпа чернового медного концентрата (далее ЧМК) с основной шламовой флотации секции № 10 ГК-2 Жезказганской обогатительной фабрики поступает в буферный реактор Р-100, откуда насосами Н-101/1,2 по трубопроводу перекачивается на участок ФСО Жезказганского медеплавильного завода в буферный реактор Р-102. Исходная пульпа имеет соотношение Т:Ж=1:5 для наилучшей транспортировки.

Из реактора Р-102 в непрерывном режиме насосами Н-103/1,2 разбавленная пульпа подается в питающую коробку сгустителя СГ-104, где происходит отделение основной транспортной воды и сгущение пульпы до соотношения Т:Ж=1:1.

Верхний слив сгустителя (осветленная часть) самотеком возвращается на Жезказганскую обогатительную фабрику для последующего приготовления новых порций пульпы.

Сгущенная часть пульпы насосами Н-105/1,2 из нижней части сгустителя перекачивается в буферный реактор Р-108.

Из буферного реактора Р-108 сгущенная пульпа насосами Н-109/1,2 с участка ФСО передается в корпус 3 ОГМЗ в буферный реактор Р-110, откуда насосами Н-111/1,2 она непрерывно подается в бисерную мельницу МБ-112.

После механоактивации и доизмельчения пульпа ЧМК сливается в приемную емкость Е-113 откуда насосом Н-114 направляется на участок декарбонизации в реакторы Р-200/1,2.

4.1 Декарбонизация пульпы ЧМК. Выщелачивание. Абсорбция нитрозных газов.

Процесс декарбонизации проводится поочередно в реакторах Р-200/1 и Р-200/2 следующим образом: исходная активированная пульпа (Т:Ж=1:1) насосом Н-114 подается в реактор Р-200/1 (или Р-200/2). Затем при перемешивании в реактор из промежуточной емкости Е-202 дозирующими насосами Н-202/а,б подается 92% серная кислота (или нитрозилсерная кислота из емкости Е-203 дозирующими насосами Н-203/а,б в зависимости от выбранного технологического режима), расход регулируется по показанию pH-метра установленного в реакторах Р-200/1,2. После достижения необходимого значения pH (диапазон от 1,5-5,0 в зависимости от выбранного режима) пульпа выдерживается при незначительной корректировке.

Декарбонизованная пульпа из реактора Р-200/1 (или Р-200/2) насосами Н-201/1,2 пульпа перекачивается в буферный реактор Р-242, откуда дозирующими насосами Н-243/а,б подается в реактор Р-217 (кубовая часть абсорбера АБ-215) и далее насосом Н-218/1 направляется в верхнюю часть абсорбера АБ-215 для осуществления орошения. Насосами Н-218/2а, 2б пульпа постоянно подается на операцию выщелачивания в реактор Р-204/1, причем скорости подачи пульпы в реактор Р-217 и откачки равны, для исключения переполнения реактора.

Одновременно с пульпой в реактор Р-204/1 подается:

- из напорной емкости Е-211 дозируется раствор хлорида натрия (~300 г/л);

- из емкости Е-203 дозирующим насосом Н-203/а нитрозилсерная кислота, насос Н-203/б находится либо в резерве либо перекачивает нитрозилсерную кислоту в реакторы Р-200/1,2;

- из напорной емкости Е-213 насосом Н-220/2, слабый раствор азотной кислоты на основе оборотного раствора;

- из теплообменников ТО-209 и ТО-212 самотеком возвращается конденсат представляющий собой слабый раствор азотной кислоты.

Также в реактор Р-204/1 и/или реактора декарбонизации Р-200/1,2 также дозизующими клапанами может подаваться содовый раствор ННЩ. Из емкости Е-207

В реакторы Р-204/1-4 из напорной емкости Е-210 подается свежая азотная кислота с концентрацией 57%. Дозирование осуществляется насосами Н-210/а,б по показаниям ОВП в реакторах.

Выщелачивание ценных компонентов Cu, Ag, Re, Fe, Zn осуществляется в реакторах Р-204/1-6 при температуре 80-85 ºС и постоянном перемешивании механическими мешалками. Продолжительность выщелачивания 4-5 часа. Реакционная смесь в реакторах Р-204/1-5 нагревается глухим паром, подаваемым в рубашку. Пульпа перемещается по каскаду выщелачивания самотеком, через перетоки, температура процесса регулируется автоматическим включением либо отключением подачи пара.

Контроль процесса выщелачивания и подачи реагентов осуществляется по значению ОВП.

Пульпа после выщелачивания из последнего реактора каскада Р-204/6 насосом Н-206/1,2 перекачивается в буферный реактор Р-277, откуда насосом Н-278 направляется в первый реактор каскада осаждения железисто-гипсового кека Р-248/1-7 для дальнейшей переработки.

Образующиеся в реакторах Р-204/1-6, а в некоторых режимах работы и в Р-200/1,2 нитрозные газы объединяются с воздухом, подсасываемым через крышки реакторов Р-204/1,6 и поступают в графитовый теплообменник-конденсатор ТО-209 охлаждаемый водой, где происходит процесс охлаждения газов и конденсации паров воды и азотной кислоты. В теплообменнике ТО-209 температура ГВС в результате теплообмена снижается с 75-80ºС до 50-55ºС, а конденсирующиеся пары воды и кислот из нижней части аппарата ТО-209 поступают самотеком в реактор выщелачивания Р-204/1.

ГВС из реакторов для охлаждения пульпы Р-205/1,2, поступает в теплообменник-конденсатор ТО-212 также охлаждаемый водой. В результате теплообмена температура ГВС снижается с 40-50ºС до 20-30ºС, а конденсирующиеся пары воды и кислот из нижней части аппарата ТО-212 поступают самотеком в реактор выщелачивания Р-204/1.

Охлаждающая вода из теплообменников собирается в коллектор и направляется через буферную емкость на градирню ЖМЗ для охлаждения и возврата в процесс.

Перед входом ГВС в теплообменники ТО-209 и ТО-212 в трубопроводах установлен расходомер, а также датчики температуры, давления/разряжения. Для определения эффективности работы теплообменников на линиях подачи и выхода теплоносителя установлены приборы контроля температуры.

Общий поток ГВС перед абсорбером АБ-215 разбавляется подсасываемым атмосферным воздухом (подсос регулируется клапаном перед абсорбером АБ-215), и далее направляется на абсорбцию.

Газо-воздушная смесь транспортируется по каскаду абсорбции окислов азота газодувками ГД-231/1,2.

Абсорбция NO_x из ГВС проводится в несколько ступеней:

1. Абсорбция пульпой происходит в абсорбере АБ-215, секционированном коническими тарелками в количестве 7 штук. Площадь проходного сечения тарелок – 20%. В верхней части абсорбера установлена насадка высотой 160 мм для улавливания брызг пульпы, представляющая собой две сетки, между которыми размещены полые шары (d = 40 мм) из полипропилена. В абсорбере организовано регулируемое орошение тарелок пульпой с помощью насоса Н-218/1.

ГВС выводится из верхней части абсорбера АБ-215 и после разбавления воздухом из атмосферы через регулируемый подсос (1500-3000 $м^3$/час) поступает на вторую стадию в каскад абсорберов АПС-221/1-3 и окислительных колонн ОК-223/1,2, ОК-224.

2. На второй стадии абсорбция NOx проводится раствором слабой азотной кислоты на основе оборотного раствора. В абсорберах АПС-221/1-3 орошающий раствор подается из кубовой части в верхнюю часть колонны насосом Н-222/1-3, противотоком к нему подается ГВС после абсорбции пульпой.

Кубовые части абсорберов АПС-221/1-3 соединяются друг с другом перетоками для организации движения раствора по каскаду. Так свежий оборотный раствор из напорной емкости Е-229 дозирующим клапаном с определенным расходом подается в кубовую часть последнего абсорбера АПС-221/3, откуда по переливу перетекает в кубовую часть абсорбера АПС-221/2 и затем АПС-221/1. При движении раствора по каскаду происходит его насыщение по NOx. Насыщенный раствор самотеком по переливу выводится из абсорбера АПС-221/1 в емкость Е-219 откуда периодически насосом Н-220/1 откачивается на выщелачивание в напорную емкость Р-213.

ГВС после абсорбера АПС-221/1 поступает в верхнюю часть колонны доокисления ОК-223/1, которая обеспечивает необходимое время контакта низших окислов азота с кислородом воздуха для протекания процесса доокисления и образования высших окислов азота, которые улавливаются поглотительными растворами.

Далее ГВС из нижней части окислительной колонны ОК-223/1 поступает в кубовую часть абсорбера АПС-221/2. При этом конденсат и жидкость, накапливающиеся в окислительной колонне, выводятся снизу колонны насосом Н-223/1а в емкость Е-219.

После абсорбера АПС-221/2 ГВС поступает в верхнюю часть колонны доокисления ОК-223/2, затем в абсорбер АПС-222/3 и через газодувки ГД-231/1,2 в окислительную колонну ОК-224.

Предусмотрено два варианта использования данной окислительной колонны: с орошением ГВС свежей азотной кислотой и без орошения В первом варианте использования из промежуточной емкости Е-230 посредством дозирующего насоса Н-225 57% азотная кислота подается в верхнюю часть колонны ОК-224 для орошения ГВС. Концентрированная азотная кислота из нижней части окислительной колонны ОК-224 самотеком сливается обратно в емкость Е-230. Тем же насосом Н-225 часть кислоты из емкости Е-230 выводится в промежуточную дозирующую емкость Е-210, регулировка подачи осуществляется запорной арматурой. Во втором варианте концентрированная азотная кислота не подается в ОК-224, а емкость Е-230 используется

для слива возможного конденсата и жидкости, накапливающейся в ОК-224. В этом случае насос Н-225 используется для вывода конденсата в емкость Е-229.

3. Третья ступень абсорбции NOx осуществляется концентрированной (92%) серной кислотой в аппарате АБК-226 следующим образом: из окислительной колонны ОК-224 ГВС поступает в нижнюю часть абсорбционной колонны АБК-226, в которую из емкости Е-232 дозирующим насосом Н-232а сверху подается концентрированная серная кислота (92%). Орошение абсорбера осуществляется концентрированной серной кислотой из емкости Е-227 насосом Н-228/1. Емкость Е-227 снабжена змеевиком для охлаждения нитрозилсерной кислоты, в который подается холодная вода из сети. Охлаждающая вода из змеевика собирается в коллектор и направляется через буферную емкость на градирню ЖМЗ для охлаждения и возврата в процесс.

Нитрозилсерная кислота, которая собирается в емкости Е-227 насосом Н-228/2 с постоянным расходом равным подаче свежей кислоты в абсорбер насосом Н-232а, откачивается в буферную емкость Е-203 на узел выщелачивания.

Из абсорбера АБК-226 ГВС проходит через ловушку для брызг и капель Л-241 и подается на следующую стадию улавливания окислов азота. Накапливаемая в ловушке Л-241 жидкость самотеком поступает в емкость Е-227.

4. Четвертая ступень абсорбции NOx осуществляется содовым раствором (~170 г/л) в четырех абсорберах ПТС-233/1-4. ГВС входит сверху в колонную часть абсорбера первого абсорбера (ПТС-233/1) и в прямотоке с орошающей жидкостью проходит через всю колонную часть, и направляется в следующий абсорбер. В каждом абсорбере ПТС-233/1-4 колонные части орошаются содовым раствором из кубовой части насосами Н-234/1-4 в режиме прямотока с ГВС.

Каждая кубовая часть абсорберов ПТС-233/1-4 оснащена змеевиком для возможности охлаждения содовых растворов ННЩ. ГВС после абсорбции окислов азота содовым раствором в абсорберах ПТС-233/1-4 проходит через ловушку Л-237, вентиляторы В-239/1,2 и сбрасывается в вентиляционную шахту ВШ-240.

Свежий содовый раствор (~170 г/л Na_2CO_3) из емкости Е-238 насосом Н-238а с определенным расходом дозируется в абсорбер ПТС-233/4. Отработанный в абсорбере раствор по переливу противотоком к ГВС проходит через все четыре абсорбера и самотеком выводится в приемную емкость Е-235. По мере заполнения емкости Е-235 раствор периодически насосом Н-236 откачивается в емкость Е-207 и подается в каскад выщелачивания и на стадию декарбонизации.

При возникновении аварийной ситуации предусмотрено задействование аварийной системы удаления нитрозных газов из технологического оборудования и газоходов. Аварийный сброс осуществляется перенаправлением потока ГВС в аварийный газоход удаления нитрозных газов. Сигналом для перехода на аварийную систему является превышение концентрации окислов азота в сбросной ГВС.

При эксплуатации системы газоочистки следует помнить, что при использовании газодувок ГД-231/1,2 абсорберы АБ-215, АПС-221/1-3, окислительные колонны ОК-223/1,2, и теплообменники ТО-209 и ТО-212 будут находиться под разрежением, а колонна ОК-224, абсорберы АБК-226, ПТС-233/1-4 под избыточным давлением.

4.2 Осаждение и фильтрация железо-гипсового кека

Осаждение осуществляется следующим образом: в головной реактор каскада осаждения железо-гипсового кека Р-248/1-7 непрерывно из реактора Р-277 поступает пульпа после выщелачивания и известняковое молоко из Р-400.

При взаимодействии пульпы с известняковым молоком в первом реакторе происходит нейтрализация избыточной кислотности с выделением углекислого газа и образованием осадка гипса, а также реакция образования смеси нерастворимых гидроксидов железа (II) и (III). В интервалах значения pH=3,5-4,0 железо переходит в осадок, в маточнике осаждения остаются целевые рений, медь, серебро и цинк.

Реакция нейтрализации особенно в интервалах pH около 3,0 сопровождается интенсивным образованием пены, поэтому в первом реакторе Р-248/1 pH доводится до 1,0-1,5. Далее пульпа по перетоку поступает в реактор Р-248/2 куда также дозируется известняковое молоко, в данном реакторе pH выдерживается в интервале 3,5-4,0. Далее пульпа по перетоку поступает в следующие реакторы каскада Р-248/3-7, где выдерживается для стабилизации конечного значения pH. Последний реактор Р-248/7 служит буферным, а также увеличивает время выдержки пульпы.

Осаждение проводится без нагревания, контроль дозирования известнякового молока осуществляется по значению pH в каждом реакторе.

Сдувки из реакторов осаждения и подачи пульпы и известкового молока собираются в общий коллектор и направляются на отделение газоочистки в скруббер СК-468.

Для разделения кека и продуктивного раствора пульпа из реактора Р-248/7 насосами Н-253/1,2 в периодическом режиме закачивается в фильтр-прессы ФП-254/1,2.

Получаемый фильтрат сливается в накопительную емкость Е-257/1,2, откуда по мере заполнения направляется на дальнейшую переработку.

После окончания цикла фильтрации поток фильтруемой пульпы переключается на следующий фильтр-пресс. Заполненный фильтр выводится на промывку. Промывка осуществляется технической водой в автоматическом режиме при заданных условиях (соотношение Т:Ж=1:2), промывная вода присоединяется к фильтрату и также собирается в емкость Е-257/1,2.

Затем осадок продувается сжатым воздухом (также в автоматическом режиме) и через бункер РТ-254а/1,2 разгружается на ленту транспортера ПТ-254б/1,2.

В реактор Р-255/1,2 по уровню заливается техническая вода, затем с транспортера по загрузочной течке ЗТ-254в/1,2 осадок сбрасывается в реактор. Всего на один реактор необходимо сбросить 3 полных фильтр-пресса. Осадок распульповывается и перекачивается насосами Н-256/1,2 либо на растворение железа в реактор Р-259, либо в реактор сбора сточных вод Р-244, откуда откачивается на сброс. Контроль и выбор линии перекачивания осуществляется оператором.

4.3 Получение раствора железного купороса

Пульпа отмытого железо-кальциевого кека насосами Н-256/1,2 по уровню закачивается в реактор Р-259. Серная кислота (92%) из емкости Е-402 насосами Н-403/1,2 по уровню закачивается в емкость Е-260.

Растворение железо-кальциевого кека с получением раствора железа (III) ведется непрерывно следующим образом:

В реактор Р-261/1 непрерывно самотеком подается пульпа железо-кальциевого кека из реактора Р-259. Расход пульпы регулируется дозирующим клапаном и расходомером установленным на линии подачи пульпы. Из емкости Е-260 в реактор Р-261/1 дозируется концентрированная (92%) серная кислота, расход которой также регулируется клапаном с расходомером.

При взаимодействии серной кислоты с пульпой происходит растворение железа с получением раствора сульфата железа (III). Процесс контролируется по значению pH в каскаде реакторов растворения Р-261/1-3. В первом реакторе значение pH пульпы доводится до 2-3 единиц, затем пульпа перетекает в реактор Р-261/2, где кислотность корректируется до значения pH = 1,0. После растворения железа в каскаде реакторов Р-261/1-3 пульпа по переливу поступает в реактор Р-263 откуда насосом Н-264/1 подается

на фильтр-пресс ФП-254/3 для отделения раствора железа от нерастворимого осадка гипса.

При проведении процесса растворения непрерывно ведется контроль значения pH и температуры в реакторах, дозирование кислоты автоматическое в зависимости от значения pH пульпы.

Фильтрация проводится следующим образом: на подготовленный фильтр-пресс насосами Н-264/1 из реактора Р-263 подается пульпа кека после растворения. В начале каждой фильтрации слив с фильтр-пресса направлен в тот реактор откуда берется пульпа на фильтрацию. Качество фильтрата контролируется по смотровому окну, в начале фильтрации мутный раствор возвращается в реактор Р-263, после осветления линия переключается на сбор фильтрата в Е-268.

Контроль заполнения фильтр-пресса осадком осуществляется по манометру на линии подачи пульпы или по приборам входящим в комплект поставки фильтр-прессов.

После окончания цикла фильтрации подача пульпы прекращается, осадок не промывается, продувается сжатым воздухом (также в автоматическом режиме) и через бункер РТ-265а/3 разгружается на ленту транспортера ПТ-265б/3. После чего цикл фильтрации повторяется

В реактор Р-266 по уровню закачивается оборотная вода из емкости Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2, затем с транспортера по загрузочной течке ЗТ-265в/3 осадок сбрасывается в реактор. Осадок распульповывается и перекачивается насосом Н-267 в реактор Р-244, откуда насосами Н-245/1,2 направляется на хвостохранилище. Контроль перекачивания осуществляется по уровням автоматически или оператором.

Фильтрат железа (III) поступает в емкость Е-268, затем насосом Н-269/1 в реакторы восстановления Р-273/1,2.

Восстановление железа проводится следующим образом: в реактора Р-273/1,2 по уровню заливается раствор железа (III), затем тельфером через загрузочные люки из корзин загружается подготовленный железный скрап и включается перемешивание. При контакте раствора с металлическим железом происходит восстановление железа (III) до железа (II) и растворение скрапа. Раствор выдерживается при перемешивании в течение определенного времени. Далее раствор сульфата железа (II) насосами Н-274/1,2 подается на контрольную фильтрацию на фильтр-прессы ФП-280/1,2. Фильтрат собирается в емкость Е-275, а нерастворимый медьсодержащий осадок возвращается на выщелачивание.

4.4 Упаривание раствора железного купороса

Упаривание раствора железного купороса производится непрерывно следующим образом: подготовленный раствор из емкости Е-275 насосами Н-276/1,2 с постоянным расходом направляется в буферную емкость Е-287б откуда насосом Н-269/2 подается в теплообменник ТО-278а обогреваемый паром, где нагревается до 90ºС. Расход раствора контролируется по расходомеру установленному на линии подачи раствора в теплообменник. Первичный паровой конденсат от теплообменника отводится в емкость Е-286 и затем используется в технологии. Нагретый раствор направляется в первый корпус выпарной установки ВА-281/1. В нем раствор концентрируется и самотеком с уровня поступает во второй корпус ВА-281/2 и затем в третий ВА-281/3. Упаренный до требуемой концентрации раствор самотеком выводится в реактор Р-285а который подогревается глухим паром и затем насосами Н-285б/1,2 направляется на охлаждение и кристаллизацию. Первичный паровой конденсат от реактора Р-285а выводится в общий коллектор и направляется в технологию.

В качестве теплоносителя в первом корпусе используется пар ТЭЦ, вторичный пар первого корпуса является греющим для второго корпуса, а вторичный пар второго корпуса является греющим для третьего. Таким образом осуществляется трехкратное использование тепла свежего греющего пара. Обвязка технологическими линиями установки предполагает вывод одного из корпусов на промывку и работу по двухкорпусной схеме.

Первичный конденсат свежего греющего пара из первого корпуса направляется в общий коллектор и далее используется в технологии. Вторичный пар из второго и третьего корпусов поступает в конденсатор К-284, где конденсируется. Полученный конденсат, а также конденсат из греющих камер выпарных аппаратов ВА-281/2,3 собирается в емкость Е-286 и насосами Н-287/1,2 перекачивается для использования на различных этапах технологии. Теплообменные трубки конденсатора К-284 охлаждаются оборотной водой. Охлаждающая вода из собирается в коллектор и направляется через буферную емкость на градирню ЖМЗ для охлаждения и возврата в процесс.

Выпарные аппараты работают под вакуумом, поэтому отвод конденсата из греющих камер выпарных аппаратов ВА-281/1-3 должен осуществляться с помощью конденсатных насосов, либо других устройств пригодных для откачки конденсата из под вакуума.

Вакуум на выпарной установке создается с помощью водокольцевых вакуум-насосов ВН-283/1,2. Выходящая с насосов вода самотеком собирается в емкость Е-496/1 откуда направляется на градирню для охлаждения и возврата в процесс.

В процессе работы на внутренних поверхностях теплообменных труб греющих камер выпарных аппаратов могут образовываться отложения солей, которые приводят к падению производительности выпарных аппаратов и всей установки в целом. Для их удаления необходимо проводить химическую чистку теплообменных поверхностей. С этой целью аппарат подвергаемый чистке выводят из эксплуатации и заполняют промывным раствором из емкости Е-286а (3-5% азотная кислота). При помощи циркуляционного насоса Н-286б производится интенсивная циркуляция промывного раствора по контуру аппарата и отмывка загрязненных поверхностей. Использованный промывной раствор возвращается в емкость Е-286а. Раствор может использоваться несколько раз, затем с помощью насоса Н-286б он откачивается в реактор Р-244.

4.5 Кристаллизация и получение товарного железного купороса

Упаренный горячий раствор сульфата железа из реактора Р-285а насосами Н-285б/1,2 перекачивается в буферный реактор Р-296. Реактор оборудован змеевиком для нагрева раствора глухим паром для возможности разогрева раствора и растворения выпавших кристаллов железного купороса после вынужденных остановок, при нормальной работе подогреватель не используется. Из реактора Р-296 насосами Н-298/1,2 горячий раствор подается в реактор-кристаллизатор РК-297 оборудованный змеевиком охлаждения и тихоходной лопастной мешалкой. Затем в змеевиковый теплообменник подается охлаждающая вода и включается мешалка. Насыщенный раствор охлаждается до температуры 20-30ºС, при этом из раствора выпадают кристаллы железного купороса. В процессе работы контролируется температура в реакторе кристаллизации а также для определения эффективности работы теплообменника температура воды на входе и выходе из него. Нагретая оборотная вода отводится в общий коллектор, и через буферную емкость направляется на градирню ЖМЗ для охлаждения.

Пульпа содержащая кристаллы железного купороса насосами Н-298/1,2 по уровню перекачивается в напорный реактор Р-290, откуда самотеком подается в корыта барабанных вакуум-фильтров ФБ-291/1,2. При фильтрации кристаллы железного купороса отделяются от маточника кристаллизации, отдуваются, подсушиваются на

фильтре, срезаются с барабана в течку и по весу затариваются в мягкие контейнеры типа МКР.

Маточный раствор после фильтрации под действием вакуума создаваемого водокольцевыми насосами ВН-295/1,2 через ресивер ВР-293/1,3 самотеком собирается в емкость Е-288, откуда насосом Н-289 периодически по мере заполнения откачивается в емкость Е-275 и затем возвращается на упаривание. Выходящая с насосов вода самотеком собирается в емкость Е-496/1 откуда направляется на градирню ЖМЗ для охлаждения.

4.6 Сорбционное выделение рения

Фильтрат и промывная вода после фильтрации и промывки железо гипсового кека содержащая рений, серебро, медь и цинк собирается в емкости Е-257/1,2, затем насосами Н-258/1,2 по уровню перекачивается в буферные емкости Е-270/1,2, где также имеется возможность усреднения раствора по байпасной линии. После усреднения, раствор насосами Н-271/1,2 направляется в напорную емкость Е-300, перекачивание ведется по уровню емкости Е-300, подпитка производится автоматически по СУ. Выбор исходной емкости из которой производится перекачивание (Е-270/1 или 2) осуществляется оператором.

Также на период пусконаладочных работ предусмотрена линия по которой насосами Н-271/1,2 раствор содержащий медь, серебро, рений и цинк можно сразу направить на сорбцию меди в емкость Е-420 минуя стадии сорбции рения и серебра.

Раствор из емкости Е-300 с помощью системы клапан-расходомер дозируется на сорбцию рения, расход устанавливает оператор.

Сорбционный каскад состоит из 3-х колонн КС-303/1-3 соединенных последовательно. Сорбция ведется непрерывно на 2-х колоннах, третья в это время находится на регенерации или в резерве.

Исходный раствор из напорного бака поз. Е-300 подается в распределительный коллектор головной колонны сорбции поз. КС-303/1-3. Пройдя сверху вниз, раствор через нижний отводной коллектор выводится из колонны и подается в верхнюю часть следующей колонны сорбции. Пройдя также сверху вниз слой смолы второй колонны, раствор уже без рения выводится из колонны и собирается в емкости бросового раствора поз. Е-304. Когда в растворе на второй колонне появляется проскок по рению (5% от стех.), первая колонна выводится на регенерацию. Вместо нее подключается

третья колонна с регенерированной смолой. Далее цикл повторяется, т.е. свежая колонна всегда подключается в хвост, а первая (по направлению движения раствора) выводится на регенерацию. Таким образом в сорбции участвуют 3 пары колонн: КС-303/1,2, КС-303/2,3, КС-303/3,1. Выбор пары сорбционных колонн осуществляется оператором, переключение производится автоматически.

Регенерация производится в 5 операций следующим образом:

1. Промывка сорбента от раствора сорбции: для этого из емкости Е-301 в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего клапана и расходомера с определенным расходом подается промывная вода. Маточный раствор сорбции выдавливается промывной водой, выводится из верхней части колонны и затем самотеком собирается в емкость Е-304. Промывка сорбента от маточника сорбции производится двумя объемами промывной воды на один объем сорбента. Раствор и промывная вода после сорбции рения из емкости Е-304 насосами Н-305/1,2 по уровню перекачивается на сорбцию серебра в емкость Е-353.

2. Взрыхление сорбента: вывод промывной воды переключается на емкость Е-306. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-301 в емкость Е-306 в течение определенного времени. Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки от десорбата.

3. Десорбция: десорбирующий раствор из емкости Е-302 с помощью дозирующего клапана и расходомера подается в нижнюю часть колонны. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части в емкость Е-306, выводится один объем раствора на объем сорбента, он представляет собой раствор взрыхления. Далее сбор выводимого раствора переключается на емкости Р-310/1,2, он представляет собой десорбат рения. Десорбция осуществляется тремя объемами десорбирующего раствора к объему сорбента, затем дозирование десорбирующего раствора прекращается. Собранный десорбат рения усредняется в реакторах Р-310/1,2 затем насосами Н-311/1,2 направляется в аппарат для отгонки аммиака АТР-312

4. Промывка сорбента от раствора десорбции: промывка сорбента после десорбции также как и после сорбции осуществляется промывной водой из напорной емкости Е-301. Промывная вода (раствор взрыхления) подается в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего клапана и расходомера с определенным расходом. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части колонны в реактора Р-

310/1,2, раствор представляет собой десорбат рения, выводится 2 объема промывного раствора на объем сорбента, после этого сбор десорбата рения прекращается.

5. Взрыхление сорбента после десорбции: вывод промывной воды переключается на емкость Е-306. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-301 в емкость Е-306 в течение определенного времени. Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки от маточника сорбции.

После проведения всех операций по регенерации сорбента колонну вновь можно подключать в цикл сорбции.

Также при возникновении необходимости предусмотрена возможность выгрузки сорбента из колонн КС-303/1-3. Для этого в каждой колонне предусмотрен смоляной эрлифт. Выгрузка производится следующим образом: емкость Е-306 наполовину заполняется водой (раствором взрыхления), включается воздушное перемешивание.

В колонне, которую необходимо разгрузить производится взрыхление сорбента, далее при подаче воды под нижний дренаж колонны открывается подача воздуха в смоляной эрлифт. Смоляная пульпа из колонны сбрасывается в емкость Е-306.

При необходимости отмывки сорбента в емкости Е-306 смоляная пульпа разбавляется водой, затем перемешивается воздухом. После этого производится отстаивание смолы от жидкой части. Раствор промывки откачивается из емкости Е-306 по среднему переливу насосом Н-307 в буферный реактор Р-334 и далее на сброс в реактор Р-244.

Для закачки сорбента обратно в колонну сорбции смоляная пульпа при перемешивании и постоянном разбавлении водой откачивается через нижний перелив емкости Е-306 насосом Н-307. Избыток промывной воды выводится из колонны самотеком в приямочный лоток и затем перекачивается на сброс или в оборот.

Также существует линия слива раствора от каждой колонны в емкость Е-304 и реакторы Р-310/1,2. Выбор приемной емкости осуществляется оператором.

4.7 Отгонка аммиака. Сорбционное концентрирование рения

Усредненный десорбат рения из реакторов Р-310/1,2 насосами Н-311/1,2 по уровню закачивается в аппарат отгонки аммиака АТР-312. Аппарат представляет собой комбинацию реактора и колонны. Кубовая часть аппарата оснащена змеевиковым

теплообменником для нагрева раствора глухим паром. Колонна с тарелками, установленная на крышке аппарата, орошается раствором с помощью насосов Н-313/1,2.

Отгонка аммиака производится в периодическом режиме следующим образом: в заполненной десорбатом рения кубовой части аппарата включается перемешивание. Затем с помощью насосов Н-313/1,2 устанавливается необходимая плотность орошения колонны. После чего раствор нагревается до рабочей температуры (80-95ºС). Для увеличения скорости отгонки аммиака в кубовую часть подается воздух на дополнительный барботаж раствора.

При нагревании раствора избыток аммиака из раствора переходит в газовую фазу и выводится из аппарата на стадию улавливания. Раствор выдерживается при рабочей температуре и орошении до полной отгонки избыточного аммиака. Контроль температуры осуществляется автоматически. Также при отгонке контролируется разряжение и уровень раствора в аппарате АТР-312.

После окончания процесса отгонки нагрев выключается, газоочистная линия переключается на санитарное улавливание (напрямую в СК-404) раствор охлаждается барботируемым воздухом до 50-60ºС и насосами Н-313/1,2 перекачивается в емкость Е-323. Также имеется возможность возврата маточника после кристаллизации чернового перрената аммония в емкость Е-323 из нутч-фильтра НФ-340а насосом Н-340б

В десорбат Е-323 из емкости Е-402 насосами Н-403/1,2 закачивается серная кислота для подкисления его до значения pH~2,5-3,0, раствор усредняется барботированием воздуха. Далее усредненный раствор насосом Н-324 направляется на сорбционное концентрирование рения. Сорбционное концентрирование рения проводится на такой же смоле, что и основная сорбция.

Сорбционное концентрирование рения в колоннах с неподвижным слоем сорбента проводится периодически следующим образом:

Исходный раствор из емкости Е-323 дозирующим насосом Н-324 подается в одну из колонн сорбции поз. КС-303/1-3 (в зависимости от того какая колонна является головной). Пройдя сверху вниз, раствор через нижний отводной коллектор выводится из колонны и подается в верхнюю часть следующей колонны сорбции. Пройдя также сверху вниз слой смолы второй колонны, раствор уже без рения выводится из колонны и собирается в емкости бросового раствора поз. Е-336. Когда на второй колонне в растворе появляется проскок по рению (5% от стех.), смола первой колонны выводится на регенерацию. Вместо нее подключается третья колонна с регенерированной смолой. Далее цикл повторяется, т.е. свежая колонна все время подключается в хвост, а первая

по раствору выводится на регенерацию. Таким образом в сорбции участвуют 3 пары колонн: КС-338/1,2, КС-338/2,3, КС-338/3,1. Выбор пары сорбционных колонн осуществляется оператором, переключение производится автоматически.

Регенерация производится в 7 операций следующим образом:

1. Промывка сорбента от раствора сорбции: для этого из емкости Е-319 в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего насоса Н-320 подается промывная вода. Маточный раствор сорбции выдавливается промывной водой, выводится из верхней части колонны и самотеком собирается в емкость Е-336. Промывка сорбента от маточника сорбционного концентрирования производится двумя объемами промывной воды на один объем сорбента. Раствор и промывная вода после сорбционного концентрирования рения из емкости Е-336 насосом Н-337 по уровню перекачивается в реактор сбора сточных вод Р-334.

2. Взрыхление сорбента: вывод промывной воды переключается на емкость Е-330. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-319в емкость Е-330 в течение определенного времени. Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки от десорбата.

3. Десорбция: десорбирующий раствор из емкости Е-321 с помощью дозирующего насоса Н-322 подается в нижнюю часть колонны с определенной скоростью. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части в емкость Е-330, выводится один объем раствора на объем сорбента, он представляет собой раствор взрыхления. Далее сбор выводимого раствора переключается на емкость Е-332, он представляет собой насыщенный десорбат рения. Десорбция осуществляется тремя объемами десорбирующего раствора к объему сорбента, затем дозирование десорбирующего раствора прекращается. Собранный десорбат рения насосом Н-333 по уровню передается на дальнейшую переработку в выпарной аппарат ВА-338а.

4. Промывка сорбента от раствора десорбции: промывка сорбента после десорбции также как и после сорбции осуществляется промывной водой из емкости Е-319. Промывная вода (раствор взрыхления) подается в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего насоса Н-320. Раствор (десорбат рения) выводится самотеком из верхней части колонны в емкость Е-332, выводится 2 объема раствора на объем сорбента, после этого сбор десорбата рения прекращается.

5. Взрыхление сорбента после десорбции: вывод промывной воды переключается на реактор Р-329. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается

для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-327 в реактор Р-329а с помощью насоса Н-328 в течение определенного времени. Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки, пока он не насытится по аммиаку, затем с помощью насоса Н-329б раствор откачивается на абсорбцию аммиака в АТН-314.

6. Конверсия сорбента в SO_4-форму: в емкость Е-325 заливается 15% раствор серной кислоты. Затем с помощью насоса Н-326 раствор подается в верхнюю часть колонны. Конверсия проводится двумя объемами сернокислого раствора на объем сорбента в колонне. Вывод первого объема раствора осуществляется самотеком из верхней части колонны в реактор Р-329а, он представляет собой промывную воду взрыхления. Второй объем раствора выводится в емкость Е-336 и затем насосом Н-337 направляется на утилизацию.

7. Промывка от раствора конверсии и взрыхление: промывка осуществляется из емкости Е-319 технической водой. Объем промывного раствора после конверсии равен двум объемам сорбента, первый объем выводится в емкость Е-336, второй используется для взрыхления. Циркуляция растворов на взрыхлении производится через емкость Е-319, колонну и емкость Е-330. Раствор взрыхления используется далее для отмывки сорбента от маточника сорбции.

После проведения всех операций по регенерации сорбента колонну можно подключать в цикл сорбции.

Также при возникновении необходимости предусмотрена возможность выгрузки сорбента из колонн КС-338/1-3. Для этого в каждой колонне предусмотрен смоляной эрлифт. Выгрузка производится следующим образом:

Емкость Е-330 наполовину заполняется водой (раствором взрыхления).

В колонне, которую необходимо разгрузить производится взрыхление сорбента, далее при подаче воды под нижний дренаж колонны открывается подача воздуха в смоляной эрлифт. Смоляная пульпа из колонны сбрасывается в емкость Е-330.

При необходимости отмывки сорбента в емкости Е-330 смоляная пульпа разбавляется водой, затем перемешивается барботажем воздуха. После этого производится отстаивание смолы от жидкой части. Раствор промывки откачивается из емкости Е-330 по среднему переливу насосом Н-331 в буферный реактор Р-334 и далее на сброс в реактор Р-244. При необходимости операцию повторяют несколько раз.

При необходимости закачки сорбента обратно в колонну сорбции смоляная пульпа при перемешивании и постоянном разбавлении водой откачивается через

нижний перелив емкости Е-330 насосом Н-331. Избыток промывной воды выводится из колонны самотеком в приямочный лоток и затем перекачивается на сброс или в оборот.

В реактор Р-334 собираются отработанные растворы с отделений сорбции, очистки сдувок и получения железного купороса, затем насосом Н-335/1,2 передаются в реактор Р-244 на распульповку отвального кека.

4.8 Получение товарного перрената аммония

Десорбат рения после сорбционного концентрирования из емкости Е-332 насосом Н-333 по уровню перекачивается в выпарной аппарат ВА-338а. В этот же аппарат при необходимости возвращается дренаж с патронного фильтра ПФ-346. Затем выпарной аппарат нагревается ТЭНами

В процессе упаривания температура в выпарном аппарате поддерживается на уровне 80-100 ºС, также контролируется уровень упариваемого раствора. Для интенсификации процесса в выпарной аппарат подается воздух для барботирования упариваемого раствора.

ГВС из выпарного аппарата просасывается через кожухотрубчатый водоохлаждаемый теплообменник ТО-344 вентилятором В-345, где упариваемая влага конденсируется, конденсат из теплообменника самотеком сливается в ловушку Л-343, откуда выводится в емкость Е-342. Конденсат используется для растворения кристаллов чернового перрената аммония в реакторе Р-341, либо для приготовления десорбирующего раствора аммиачной воды в реакторе Р-317. В процессе упаривания контролируется разряжение на выходе из аппарата ВА-338а и на выходе из теплообменника ТО-344. Для определения эффективности работы теплообменника контролируется температура охлаждающей воды на входе и на выходе из теплообменника.

ГВС после теплообменника ТО-344 поступает на улавливание аммиака в аппарат АТН-314 и затем через систему санитарной газоочистки выбрасывается в атмосферу.

При понижении уровня упариваемого раствора в выпарной аппарат постоянно насосом Н-333 из емкости Е-332 подкачивается свежий десорбат рения, таким образом концентрация рения в растворе повышается, а объем остается постоянным. В конце упаривания нагрев выключается, раствор охлаждается (до 60-70ºС) и сливается в кристаллизатор КР-339.

Кристаллизация производится следующим образом: после переливания горячего раствора в кристаллизатор КР-339 включается перемешивание и затем в рубашку охлаждения подается вода. Раствор выдерживается при перемешивании до достижения температуры 25-30ºС, при этом из него выпадают кристаллы чернового перрената аммония. В процессе работы контролируется температура охлаждаемого раствора и температура теплоносителя на входе и выходе из рубашки кристаллизатора КР-339.

После завершения процесса маточник с кристаллами чернового перрената аммония выпускается из аппарата КР-339 на нутч-фильтр НФ-340а, где происходит отделение кристаллов от раствора. Нутч-фильтр работает под вакуумом создаваемым водокольцевым вакуумным насосом ВН-352. Техническая вода после прохождения вакуумного насоса самотеком поступает в Е-496/1 откуда направляется на градирню ЖМЗ для охлаждения.

Маточный раствор черновой кристаллизации перрената аммония из нутч-фильтра НФ-340а насосом Н-340б возвращается на упаривание выпарной аппарат ВА-338а, при накоплении большого количества примесей в обороте и необходимости вывода его из процесса имеется возможность перекачивания этого раствора насосом Н-340б на сорбционное концентрирование в емкость Е-323.

Влажные кристаллы чернового перрената аммония затариваются в полиэтиленовые бочки с крышками и накапливаются для проведения перечистки и получения товарного перрената аммония. Для этого в реактор Р-341 по уровню заливается обессоленая вода, затем с помощью ТЭНов она нагревается и при перемешивании загружается навеска кристаллов чернового перрената аммония. После этого производится выдержка раствора при перемешивании. Во время растворения контролируется уровень в реакторе Р-341 и температура раствора, при необходимости раствор подогревается в автоматическом режиме.

После растворения раствор фильтруется на патронном фильтре ПФ-346 от механических примесей. Для этого рубашку патронного фильтра подается горячая вода для его прогрева. Затем насосом Н-350 из реактора Р-341 раствор перрената аммония прокачивается через фильтр, горячий фильтрат собирается в выпарной аппарат ВА-349. После заполнения ВА-349 проводится упаривание раствора рения, кристаллизация и фильтрация кристаллов товарного перрената. Работа аппаратов ВА-349, КР-347 и НФ-351а происходит аналогично аппаратам ВА-338а, КР-339 и НФ-351а, описание работы приведено выше.

Маточник кристаллизации товарного перрената аммония с нутч-фильтра НФ-351а насосом Н-351б возвращается на растворение в реактор Р-341, либо при накоплении примесей этим же насосом может быть перекачен на сорбционное концентрирование рения в емкость Е-323.Так же есть возможность возврата маточника в кристаллизатор КР-347

Влажные кристаллы товарного перрената аммония подвергаются атмосферной сушке в чистом вентилируемом помещении, затариваются в двойные полиэтиленовые мешки или в пластиковые контейнеры и пломбируются.

Нагретая охлаждающая вода из аппаратов КР-339, ТО-344 и КР-347 собирается в общий коллектор, направляется в сборную емкость и затем направляется на градирню ЖМЗ и в оборот.

4.9 Сорбция серебра

Исходный раствор на сорбцию серебра после сорбции рения из емкости Е-304 насосами Н-305/1,2 по уровню откачивается в напорный реактор Р-353, где усредняется.

Раствор из реактора Р-353 с помощью системы клапан-расходомер дозируется на сорбцию серебра, расход устанавливает оператор.

Сорбция серебра в колоннах с неподвижным слоем сорбента проводится следующим образом: Исходный раствор из напорного реактора Р-353 подается в распределительный коллектор головной колонны сорбции КС-356/1-3. Пройдя сверху вниз, раствор через нижний отводной коллектор выводится из колонны и подается в верхнюю часть следующей колонны сорбции. Пройдя также сверху вниз слой смолы второй колонны, раствор уже без серебра выводится из колонны и собирается в емкости маточного раствора Е-357.

Когда на второй колонне в растворе появляется проскок по серебру (5% от стех.), смола первой колонны выводится на регенерацию. Вместо нее подключается третья колонна с регенерированной смолой. Далее цикл повторяется, т.е. свежая колонна все время подключается в хвост, а первая по раствору выводится на регенерацию. Таким образом в сорбции участвуют 3 пары колонн: КС-356/1,2, КС-356/2,3, КС-356/3,1. Выбор пары сорбционных колонн осуществляется оператором, переключение производится автоматически. После насыщения сорбента по серебру колонна переключается на регенерацию

Регенерация производится в 5 операций следующим образом:

1. Промывка сорбента от раствора сорбции: для этого из емкости Е-355 в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего клапана и расходомера подается промывная вода. Маточный раствор сорбции выдавливается промывной водой, выводится из верхней части колонны и самотеком собирается в емкость Е-357. Промывка сорбента от маточника сорбции производится двумя объемами промывной воды на один объем сорбента. Раствор и промывная вода после сорбции серебра из емкости Е-357 насосами Н-358/1,2 по уровню перекачивается на сорбцию меди в емкость Е-420.

2. Взрыхление сорбента: вывод промывной воды переключается на реактор Р-359а. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-355 в реактор Р-359а (перекачивание осуществляется насосом Н-359б). Промывной раствор взрыхления используется на операции промывки от десорбата.

3. Десорбция: десорбирующий раствор тиомочевины из емкости Е-354 с помощью дозирующего клапана и расходомера подается в нижнюю часть колонны. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части в реактор Р-359а, выводится один объем раствора на объем сорбента, он представляет собой раствор взрыхления. Далее сбор выводимого раствора переключается на емкость Е-360, он представляет собой десорбат серебра. Десорбция осуществляется четырьмя объемами десорбирующего раствора к объему сорбента, затем дозирование десорбирующего раствора прекращается. Собранный десорбат серебра усредняется насосом Н-361 по байпасной линии и этим же насосом перекачивается на электролиз серебра.

4. Промывка сорбента от раствора десорбции осуществляется промывной водой из напорной емкости Е-355. Промывная вода (раствор взрыхления) подается в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего клапана и расходомера. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части колонны в емкость Е-360, раствор представляет собой десорбат серебра, выводится 1 объем промывного раствора на объем сорбента, после этого сбор десорбата серебра прекращается.

5. Взрыхление сорбента после десорбции: вывод промывной воды переключается на реактор Р-359а. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-355 в реактор Р-359а (перекачивание осуществляется насосом Н-359б). Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки от маточника сорбции.

После проведения всех операций по регенерации сорбента колонну можно подключать в цикл сорбции.

Также при возникновении необходимости предусмотрена возможность выгрузки сорбента из колонн КС-356/1-3. Для этого в каждой колонне предусмотрен смоляной эрлифт. Выгрузка производится следующим образом: реактор Е-359а наполовину заполняется водой (раствором взрыхления), включается перемешивание.

В колонне, которую необходимо разгрузить производится взрыхление сорбента, далее при подаче воды под нижний дренаж колонны открывается подача воздуха в смоляной эрлифт. Смоляная пульпа из колонны сбрасывается в реактор Р-359а.

При необходимости отмывки сорбента в реакторе Р-359а смоляная пульпа разбавляется водой, затем перемешивается. После этого производится отстаивание смолы от жидкой части. Раствор промывки откачивается из реактора по среднему переливу насосом Н-359б в буферный реактор Р-334 и далее на сброс в реактор Р-244.

Для закачки сорбента обратно в колонну сорбции смоляная пульпа при перемешивании и постоянном разбавлении водой откачивается через нижний перелив реактора Р-359а насосом Н-359б. Избыток промывной воды выводится из колонны самотеком в приямочный лоток и затем перекачивается на сброс или в оборот.

Также существует линия слива раствора от каждой колонны в реактор Р-359а, Р-360 и емкость Е-357. Выбор приемной емкости осуществляется оператором.

4.10 Электролиз серебра

Товарный десорбат который в процессе электролиза является католитом, из приемной емкости Е-360 насосом Н-361 перекачивается в ДМЦ в реактор Р-516 оснащенный змеевиком для нагрева. Католит при непрерывном перемешивании нагревается до t=40 ^{o}C и с помощью системы клапан-расходомер дозируется в прикатодное пространство электролизера №1.

В прианодное пространство насосом Н-522 из емкости Е-521 непрерывно подается анолит (раствор серной кислоты с концентрацией 20 г/л). Слив анолита из последней камеры электролизера осуществляется самотеком по верхнему уровню в емкость Е-521. Отработанный католит самотеком перетекает в реактор Р-519. В зависимости от содержания серебра отработанный католит насосом Н-520 из Р-519 направляется в Р-411 или возвращается в Р-516.

После завершения процесса электролитического осаждения серебра в электролизере №1 подача электрического тока и циркуляция католита и анолита прекращаются. Далее катоды извлекаются из электролизера №1 для удаления остатков серебросодержащего осадка и промываются водой или отработанным католитом. Содержимое катодных камер электролизера №1 (остатки электролита и серебросодержащий осадок) насосом Н-523 перекачивается на нутч-фильтр НФ-524, катодные камеры промываются водой или отработанным католитом для полного удаления серебросодержащего осадка.

Промывной раствор также направляется на НФ-524. После окончания операции промывки, катоды возвращаются в электролизер №1. Во время разгрузки, очистки и подготовки к работе электролизера № 1 подача католита и серной кислоты переключается на электролизер №2.

Осветленный раствор (фильтрат) из приемной емкости НФ-524, сливается в Е-525. Из приемной емкости Е-525 насосом Н-526 раствор перекачивается в Р-411, где по результатам хим. анализа проводится корректировка содержания серной кислоты и тиомочевины. При достижении оптимальных параметров раствор из реактора Р-411 перекачивается насосом Н-412 в реактор Р-354 для использования его в следующих циклах десорбции серебра в качестве десорбирующего раствора.

Если фильтрат представляет собой промывную воду, после операции промывки катодов и катодных ячеек, то он используется для репульпации отвального кека. Серебросодержащий осадок после водной промывки на нутч-фильтре НФ-524 и высушивания при t=120 ^{o}C

На следующей стадии серебросодержащий осадок расплавляют в тигельной печи ПТ-527 и отливают золото-серебряные аноды

Полученные аноды помещают в электролизную ванну ЭВ-528/1,2 заполненную раствором азотной кислоты и подают напряжение. Для исключения попадания нерастворимых анодных примесей в ванну электролиза анодное пространство отделено специальными сетчатыми карманами. В процессе электро-рафинирования ионы серебра растворяются и под действием электрического тока направляются к катоду. В прикатодном пространстве серебро восстанавливается, образуя серебросодержащий осадок, который осыпается на дно электролизной ванны. Нерастворимые примеси задерживаются в кармане и по мере накопления направляются на дальнейшую переработку. После завершения процесса рафинирования содержимое ванны через сито

сливается в циркуляционный бак Е-530. Отработанный электролит насосом Н-531 возвращается на стадию электролиза в ЭВ-528/1,2. Рафинированный серебросодержащий осадок промывают, высушивают и загружают в тигельную печь ПТ-527 для выплавки серебряных слитков.

4.11 Сорбция меди в каскаде пачуков

Сорбция меди осуществляется следующим образом: исходный раствор на сорбцию из емкости Е-420 с помощью системы клапан-расходомер дозируется в первый пачук сорбционного каскада ПСП-421/1. Раствор самотеком через перетоки проходя по каскаду сорбции от пачука ПСП-421/1 к пачуку ПСП-421/5 обедняется по меди и по переливу дренажного устройства пачука ПСП-421/5 выводится в первый реактор каскада отстоя смолы Р-422/1.

Регенерированный оборотный сорбент в виде смоляной пульпы поступает в последний пачук каскада ПСП-421/5 после отмывки от раствора десорбции в колонне КДС-453, затем эрлифтами направляется противотоком к раствору и проходит все аппараты каскада. После насыщения медью, сорбент выводится из первого пачука ПСП-421/1 и поступает на ленточный фильтр ЛФ-437, где отделяется от транспортирующего раствора.

ПГС из пачуков собирается в общий газовый коллектор и направляется в пачук ПСП-421/6, который выполняет роль ловушки, в нем скапливаются унесенные барботажем капли жидкости. Предусматривается возможность вернуть накопившийся раствор из пачука ПСП-421/6 в любой пачук сорбции с помощью аэрлифта, либо сбросить в приямок и перекачать на утилизацию. ПГС пройдя через ловушку направляется на очистку кислых сдувок в систему газоочистки скруббера СК-448а.

Пачук ПСП-421/7 служит буфером для хранения свежего сорбента, при необходимости ионит может быть перекачан в любой пачук действующего СДК с помощью эрлифта. Также при необходимости опорожнения любого пачука сорбции пачуки ПСП-421/6,7 могут являться буферами для хранения раствора и смоляной пульпы.

Для опорожнения и промывки смолы любой пачук можно дренировать в приямок сорбции, откуда смоляную пульпу возможно перекачать насосом Н-250 в каскад отстоя смолы реакторы Р-422/1,2. Возврат промытого сорбента в пачуки осуществляется насосом Н-423/1,2.

В процессе сорбции непрерывно контролируются: уровни раствора в пачуках, расходы смоляной пульпы при перекачивании из аппаратов в аппарат, содержание смолы в перекачиваемой смоляной пульпе (контролируется методами КИП, либо вручную обслуживающим персоналом). При забивании перетоков пачуков предусматривается их продувка сжатым воздухом, при забивании сетки дренажей пачуков предусматривается их быстрая замена. Также в процессе сорбции контролируется количество воздуха подаваемого на перемешивание. Количеством воздуха подаваемого на перекачивание смоляной пульпы регулируется производительность смоляных эрлифтов и перекачивание смолы по каскаду в целом.

Маточник сорбции меди из пачука ПСП-421/5 через верхний дренаж по переливной трубе поступает в первый реактор-отстойник Р-422/1 каскада отстоя смолы.

Проскочивший через дренаж пачука сорбент (мелочь, либо частицы разрушенного сорбента) опускается на дно реактора, а раствор по переливу перетекает во второй реактор каскада Р-422/2. Также имеется возможность переключения основного потока раствора для приема его во второй реактор Р-422/2, если первый находится на ремонте или с ним производятся какие-либо операции (отмывка сорбента, его возврат, либо сброс мелочи на утилизацию)

Из реактора Р-422/2 раствор также самотеком переливается в последний реактор каскада отстоя смолы Р-424. В реакторе Р-424 мешалка работает постоянно и откачка раствора ведется при срабатывании датчика верхнего уровня (ВУ) автоматически. Насосы Н-425/1,2 отключаются по нижнему уровню (НУ) в Р-424.

Для освобождения каскада отстоя смолы (конкретно реактора Р-422/1) от твердого основной поток из пачука ПСП-421/5 переключают в реактор Р-422/2, затем действуют в зависимости от конкретной задачи.

- если это мелочь и разрушенный сорбент: реактор Р-422/1 (жидкая часть над слоем смолы) насосами Н-423/1,2 откачивается по верхнему всасу в приямок, затем в него заливается оборотная вода, включается перемешивание. Перекачивание производится по нижнему всасу реактора, пульпа направляется в приямок и затем на утилизацию;

- если это сорбент который необходимо вернуть в процесс: реактор Р-422/1 (жидкая часть над слоем смолы) насосами Н-423/1,2 откачивается по верхнему всасу в приямок, затем в него заливается оборотная вода, включается перемешивание на 10-15 минут. После этого сорбент отстаивается и промывная вода также по верхнему всасу

реактора перекачивается в приямок. Последующие операции отмывки сорбента проводятся аналогично, пока не будет достигнуто необходимое качество.

Перед возвратом смола также распульповывается водой и насосами Н-423/1,2 при постоянном перемешивании перекачивается либо в пачуки сорбции ПСП-421/1-5, либо в буферные пачуки ПСП-421/6,7.

После этого мешалка в реакторе Р-422/1 выключается, линия слива из пачука ПСП-421/7 переводится снова в Р-422/1 и цикл повторяется.

4.12 Десорбция меди в непрерывном режиме

Насыщенный медью сорбент аэрлифтом из пачука ПСП-421/1 перекачивается на ленточный фильтр ЛФ-437 для отделения его от транспортного раствора.

Сорбент с транспортным раствором двигаясь по ленте фильтра попадают в зону фильтрации, где раствор с помощью вакуума высасывается через фильтровальную перегородку. Осушенный сорбент двигаясь далее по ленте попадает в зону промывки, где происходит его орошение промывной водой, которая также просасывается через фильтровальную перегородку. Раствор и промывная вода под действием вакуума создаваемого насосом Н-447/1 поступает в ресивер ВР-438, откуда самотеком через гидрозатвор разгружается в емкость Е-426. При заполнении емкости Е-426, она насосами Н-427/1,2 по уровню откачивается обратно на сорбцию меди в емкость Е-420.

При работе ленточного фильтра, качество отмывки регулируется количеством подаваемого на фильтр промывного раствора, а объемная циркуляция сорбента настраивается скоростью подачи ленты фильтра.

Пройдя всю ленту промытый и осушенный сорбент по течке ленточного фильтра сбрасывается в колонну КДС-451 на дополнительную отмывку.

Промывная вода подается в колонну КДС-451 из емкости Е-436 насосом Е-436а и пройдя снизу вверх противотоком сорбенту через дренажное устройство самотеком выводится в емкость Е-430. Пройдя цикл отмывки промывная вода из емкости Е-430 насосами Н-431/1,2 по уровню по верхнему всасу снова перекачивается в буферную емкость Е-436 и цикл промывки повторяется. Промывная вода используется в обороте несколько раз. При необходимости сбросить промывную воду из емкости Е-430, линия от насосов Н-431 переключается на реактор Р-334.

Отмытый в колонне КДС-451 сорбент эрлифтом перекачивается на ленточный фильтр ЛФ-464, где происходит его отделение от транспортного раствора

представляющего собой промывную воду. Транспортный раствор и промывная вода Раствор и промывная вода под действием вакуума создаваемого насосом Н-447/2 через ресивер ВР-466 поступают в емкость Е-430.

Промытый осушенный сорбент по течке ленточного фильтра сбрасывается в колонну ПИК-452/1 на десорбцию. При работе ленточного фильтра качество отмывки также регулируется количеством подаваемого на фильтр промывного раствора, а объемная циркуляция сорбента настраивается скоростью подачи ленты фильтра.

Десорбция меди из насыщенного отмытого сорбента проводится в каскаде из 3-х противоточных ионообменных колонн ПИК-452/1-3.

Десорбция происходит следующим образом: насыщенный сорбент через течку ленточного фильтра ЛФ-464 непрерывно сбрасывается в колонну ПИК-452/1. Из емкости Е-440 противотоком к сорбенту насосом Н-440а под нижний дренаж колонны подается десорбирующий раствор, который пройдя через колонну выводится через верхний дренаж. Сорбент выводится из колонны ПИК-452/1 в ПИК-452/2 при помощи аэрлифт и т. д.

Таким образом осуществляется движение сорбента в противотоке к десорбирующему раствору по колоннам ПИК-452/1-3.

Противоток десорбирующего раствора по отношению к движению сорбента осуществляется следующим образом: раствор (обедненный по меди электролит с участка электролиза) насосами Н-509, Н-510, Н-512 перекачивается в буферные емкости Е-418/1,2 работающие попеременно (одна срабатывается, вторая заполняется), откуда насосами Н-419/1,2 по уровню перекачивается в емкость Е-442. Свежий десорбирующий раствор из емкости Е-442 насосом Н-442а направляется под нижний дренаж колонны ПИК-452/3, проходит колонну снизу вверх и через верхний дренаж самотеком попадает в колено эрлифта, откуда перекачивается в емкость Е-441.

Далее раствор из Е-441 насосом Н-441а также подается в нижнюю часть колонны ПИК-452/2, проходит ее и через верхний дренаж выводится в колено следующего аэрлифта, откуда попадает в емкость Е-440. Далее раствор из емкости Е-440 насосом Н-440а подается вниз колонны ПИК-452/1.

После колонны ПИК-452/1 имеется возможность вывести насыщенный десорбат в емкость Е-428, это происходит тогда, когда концентрация его по меди приемлема для участка электролиза.

Если концентрация меди в десорбате ниже регламентированной, десорбат при помощи аэрлифта возвращается в емкость Е-440, откуда повторно направляется в

колонну ПИК-452/1. При этом вывод товарного десорбата в емкость Е-428 будет осуществляться самотеком через верхний перелив емкости Е-440.

Регулирование перекачки смоляных эрлифтов между колоннами ПИК и КДС осуществляется количеством подаваемого на перекачивание воздуха.

Регулирование перекачки растворных эрлифтов между колоннами ПИК и напорными емкостями также осуществляется количеством подаваемого на перекачивание воздуха.

Насыщенный по меди десорбат из емкость Е-428 насосами Н-429/1,2 направляется на участок электролиза меди. На период пуска или для возможности максимального насыщения десорбата медью предусмотрена линия возврата полученного десорбата из емкости Е-428 насосами Н-429/1,2 в любую напорную емкость десорбционного каскада Е-440, Е-441, Е-442.

Освобожденный от меди сорбент из колонны ПИК-452/3 аэрлифтом перекачивается на ленточный фильтр ЛФ-444, где происходит отделение его от транспортного раствора (он является ненасыщенным десорбатом) и основная промывка от него. Промывной раствор фильтра ЛФ-444 и отделенный транспортный раствор под действием вакуума создаваемого насосом Н-447/3 поступают в ресивер ВР-445 и самотеком возвращаются в емкость Е-418/1 (или Е-418/2), откуда в данный момент происходит забор десорбирующего раствора и затем возвращаются на десорбцию.

Отмывка осушенного после фильтра ЛФ-444 сорбента в колонне КДС-453 происходит аналогично отмывке его в колонне КДС-451, с той разницей, что для отмывки используется свежая (необоротная) промывная вода, которая подается на колонну из емкости Е-443 насосом Н-443а. Промывная вода после колонны КДС-453 самотеком выходит через верхний дренаж и собирается в емкость Е-432. Для уменьшения количества используемой для промывки воды, предусмотрена ее циркуляция насосами Н-433/1,2 между емкостью Е-443, через колонну КДС-453 в емкость Е-432. При отработке определенного количества циклов промывная вода из колонны передается из емкости Е-432 насосами Н-433/1,2 в емкость Е-436 для использования ее на промывке от маточника сорбции.

При необходимости освобождения колонн КДС растворы из них дренируются в приямок отделения сорбции, при необходимости освобождения колонн ПИК растворы из них дренируются в емкость Е-428 с последующим возвратом в колонны.

Каскад десорбции работает полностью в автоматическом режиме, включая перекачивания, растворов и сорбента, насосы подачи промывных вод и десорбирующего раствора, контроль осуществляется оператором

4.13 Электролиз меди

Насыщенный по меди десорбат из емкости Е-428 насосами Н-429/1,2 направляется на участок электролиза меди в ёмкость для хранения медного электролита Е-536. Далее электролит насосами Н-509 Н-510 перекачивается в циркуляционный бак Е-537. Для регулирования скорости подачи существует байпасная линия от Н-509 и Н-510 в Е-536

В процессе электролиза в качестве реагентов используются растворы векосола, сульфата кобальта и вспенивателя.

Для приготовления раствора векосола в реактор Р-359 заливается вода, и при постоянном перемешивании засыпается порошкообразный векосол. После полного растворения реагента раствор самотеком сливается в буферную Емкость Е-540, откуда насосом Е-540/а дозируется в циркуляционный бак.

Приготовление раствора сульфата кобальта осуществляется аналогичным образом в реакторе Р-541, откуда насосом Н-541/а дозируется в Е-537.

Далее смесь медного электролита и вспомогательных реагентов насосами Н-511 или Н-513 прокачивается через теплообменник ТО-538 где нагревается глухим паром до температуры 40-50°С. Необходимая скорость подачи раствора устанавливается с помощью насосов Н-511 и Н-513 оснащенных частотными преобразователями.

Образовавшийся в теплообменнике конденсат самотеком сливается в емкость для сбора конденсата Е-546, откуда насосом (Н-хсм) перекачивается в ванну для промывки медных катодов.

Подогретый электролит через общий коллектор поступает в электролизные ванны, где под действием электрического тока происходит восстановление меди на катодных матрицах. Обедненный по меди электролит самотеком сливается в емкость для отработанного электролита Е-544.

После достижения необходимой толщины медные катоды извлекаются из ванн и направляются на промывку в емкость оснащенную душирующим устройством Е-545.

Далее катодная медь сдирается с матриц и направляется на склад готовой продукции.

Отработанный электролит из емкости Е-544 насосом Н-512 возвращается на стадию десорбции меди в Е-418/1,2 в качестве десорбирующего раствора.

4.14 Получение цинкового купороса

Раствора после сорбции меди из реактора Р-424 насосами Н-425/1,2 перекачивается на сорбцию цинка в напорную емкость Е-368, выбор линии перекачивания от насосов осуществляется оператором.

Сорбция цинка в колоннах с неподвижным слоем сорбента проводится следующим образом:

Исходный раствор из напорной емкости Е-368 подается в распределительный коллектор головной колонны сорбции КС-371/1-3. Пройдя сверху вниз, раствор через нижний отводной коллектор выводится из колонны и подается в верхнюю часть следующей колонны сорбции. Пройдя также сверху вниз слой смолы второй колонны, раствор уже без цинка выводится из колонны и собирается в емкости бросового раствора Е-362. Когда на второй колонне в растворе появляется проскок по цинку (5% от стех.), смола первой колонны выводится на регенерацию. Вместо нее подключается третья колонна с регенерированной смолой. Далее цикл повторяется, т.е. свежая колонна все время подключается в хвост, а первая по раствору выводится на регенерацию. Таким образом в сорбции участвуют 3 пары колонн: КС-371/1,2, КС-371/2,3, КС-371/3,1. Выбор пары сорбционных колонн осуществляется оператором, переключение производится автоматически. После насыщения цинком, головная колонна переключается на регенерацию.

Регенерация производится в 5 операций следующим образом: в реактор Р-369 из реактора приготовления Р-415 насосами Н-416/1,2 принимается 15% раствор серной кислоты для десорбции. При необходимости уменьшить концентрацию десорбирующего раствора принимается только определенный объем 15% раствора, затем в реактор Р-369 доливается вода от сети и раствор усредняется.

1. Промывка сорбента от раствора сорбции: для этого из емкости Е-370 в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего клапана и расходомера подается промывная вода. Маточный раствор сорбции выдавливается промывной водой, выводится из верхней части колонны и самотеком направляется в емкость Е-362. Промывка сорбента от маточника сорбции цинка производится двумя объемами промывной воды на один объем сорбента, в емкость Е-362 выводится один объем. Раствор и промывная вода

после сорбции цинка являющиеся оборотными из емкости Е-362 насосом Н-363 по уровню перекачиваются в емкости Е-381/1,2 служащие буферами для используемой оборотной воды.

2. Взрыхление сорбента: вывод промывной воды переключается на емкость Е-364. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-370 в емкость Е-364 (перекачивание осуществляется насосом Н-365). Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки от десорбата.

3. Десорбция: десорбирующий раствор серной кислоты из реактора Р-369 с помощью дозирующего клапана и расходомера подается в нижнюю часть колонны. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части в емкость Е-364, выводится один объем раствора на объем сорбента, он представляет собой раствор взрыхления. Далее сбор выводимого раствора переключается на емкость Е-366, он представляет собой десорбат цинка. Десорбция осуществляется двумя объемами десорбирующего раствора к объему сорбента, затем дозирование десорбирующего раствора прекращается. Собранный десорбат цинка усредняется насосом Н-367 по байпасной линии и этим же насосом перекачивается на дальнейшую переработку, в выпарной аппарат ВА-372.

4. Промывка сорбента от раствора десорбции: промывка сорбента после десорбции также осуществляется промывной водой из напорной емкости Е-370. Промывная вода (раствор взрыхления) подается в нижнюю часть колонны с помощью дозирующего клапана и расходомера. Вывод раствора осуществляется самотеком из верхней части колонны в емкость Е-366, раствор представляет собой десорбат цинка, выводится 1 объем промывного раствора на объем сорбента, после этого сбор десорбата цинка прекращается.

5. Взрыхление сорбента после десорбции: вывод промывной воды переключается на емкость Е-364. Скорость подачи раствора в нижнюю часть колонны увеличивается для поднятия слоя сорбента. Далее производится циркуляция одного и того же раствора через колонну из емкости Е-370 в емкость Е-364 (перекачивание осуществляется насосом Н-365. Промывной раствор взрыхления используется далее на операции промывки от маточника сорбции.

После проведения всех операций по регенерации сорбента колонну вновь можно подключать в цикл сорбции.

В случае необходимости предусмотрена возможность выгрузки сорбента из колонн КС-371/1-3. Для этого в каждой колонне предусмотрен смоляной эрлифт. Выгрузка производится следующим образом: емкость Е-364 наполовину заполняется водой (раствором взрыхления), включается воздушное перемешивание.

В колонне, которую необходимо разгрузить производится взрыхление сорбента, далее при подаче воды под нижний дренаж колонны открывается подача воздуха в смоляной эрлифт. Смоляная пульпа из колонны сбрасывается в емкость Е-364.

При необходимости отмывки сорбента в емкости Е-364 смоляная пульпа разбавляется водой, затем перемешивается. После этого производится отстаивание смолы от жидкой части. Раствор промывки откачивается из емкости по среднему переливу насосом Н-365 в буферный реактор Р-334 и далее на сброс в реактор Р-244.

Для закачки сорбента обратно в колонну смоляная пульпа при перемешивании и постоянном разбавлении водой откачивается через нижний перелив емкости Е-364 насосом Н-365. Избыток промывной воды выводится из колонны самотеком в приямочный лоток.

Усредненный десорбат цинка из емкости Е-366 насосом Н-367 по уровню перекачивается в выпарной аппарат ВА-372, где происходит упаривание раствора с образованием кристаллов цинкового купороса.

В процессе упаривания температура в выпарном аппарате поддерживается на уровне 80-100ºС, также контролируется уровень упариваемого раствора. Для интенсификации процесса в емкость подается воздух для барботирования упариваемого раствора.

ГВС из выпарного аппарата просасывается через кожухотрубчатый водоохлаждаемый теплообменник ТО-377 вентилятором В-345 через ресивер-ловушку Л-378, где упариваемая влага конденсируется, конденсат из теплообменника самотеком через гидрозатвор выводится в емкость Е-376 и используется для промывки сорбента после сорбции цинка (емкость Е-370) и на приготовлении десорбирующего раствора (реактор Р-369).

В процессе упаривания контролируется разряжение на выходе из аппарата ВА-372 и на выходе из теплообменника ТО-377. Также для определения эффективности работы охлаждающей воды контролируется ее температура на входе и на выходе из теплообменника.

ГВС после теплообменника ТО-377 через систему санитарной газоочистки выбрасывается в атмосферу.

При понижении уровня упариваемого раствора в выпарной аппарат постоянно насосом Н-367 из емкости Е-366 подкачивается свежий десорбат цинка, таким образом концентрация раствора по цинку повышается, а объем при этом остается постоянным. В конце упаривания нагрев выключается, раствор охлаждается (до 60-70ºС) барботированием через него воздуха и раствор из аппарата ВА-372 самотеком подается в буферный реактор Р-373. Для исключения преждевременной кристализации купороса Р-373 оснащен змеевиком для обогрева реактора глухим паром. После подогрева раствор самотеком через дозирующий клапан поступает на барабанный водоохлаждаемый кристаллизатор КБР-374.

Кристаллизация цинкового купороса производится следующим образом: включается подача охлаждающей воды на кристаллизатор КБР-375, включается вращение барабана кристаллизатора. Затем из реактора Р-373 подогретый раствор подается в распределительное устройство кристаллизатора. Из распределительного устройства раствор попадает на поверхность барабана, где раствор охлаждается и превращается в кристаллы цинкового купороса. Кристаллы срезаются с поверхности барабана ножом и по течке ссыпаются в мягкий контейнер (или другую тару) установленный на платформенные весы Х-375. После достижения необходимого веса подача раствора прекращается, контейнер погрузчиком или кран-балкой снимается с весов и на его место подвешивается новый. После этого подача раствора на барабан кристаллизатора возобновляется.

Отходящая от теплообменника ТО-377 и кристаллизатора КБР-374 вода собирается в буферную емкость Е-496/1 и направляется на градирню ЖМЗ для охлаждения и далее возвращается в оборот.

Емкости Е-381/1,2 служат буферными для сбора технологических оборотных вод повторно используемых в технологии. Основными линиями служат:

- абсорбция нитрозных газов оборотным раствором в поз. Е-229 (основной поток раствора);

- приготовление раствора хлорида натрия в емкости Е-459

- приготовление раствора кальцинированной соды на газоочистку в поз. Р-455;

- приготовление щелочного раствора для отмывки железного скрапа в поз. Р-476/1,2;

- на распульповку отвального кека в поз. Р-266 и Р-244 (при необходимости сброса вывода части раствора из технологии);

- на приготовление известнякового молока.

Переключение линий осуществляется автоматически оператором.

4.15 Приготовление технологических растворов

Узел служит для приготовления технологических растворов, используемых в технологии.

Известняковое молоко.

Готовое известняковое молоко принимается по уровню с узла приготовления в буферный реактор Р-400, откуда насосами Н-401/1,2. Дозируется в каскад осаждения железо-гипсового кека. При необходимости разбавить пульпу известнякового молока предусмотрена подача технологической или оборотной воды от сети в реактор Р-400.

92,5% серная кислота.

92,5% техническая серная кислота со склада по уровню закачивается в буферную емкость Е-402. Из этой емкости она насосами Н-403/1,2 по уровню поступает на следующие операции:

- в буферную емкость Е-202 на операцию декарбонизации;
- в напорную емкость Е-232 на операцию абсорбции нитрозных газов серной кислотой
- в буферную емкость Е-260 на операцию кислотной промывки железисто-гипсового кека
- в емкость Е-323 на операцию сорбционного концентрирования рения
- в буферную емкость Е-413

57% азотная кислота

Азотная кислота со склада по уровню перекачивается в буферную емкость Е-409, откуда насосом Н-410 по уровню перекачивается на следующие операции:

- в напорную емкость Е-210 на выщелачивание;
- в емкость Е-286а на приготовление раствора промывки камер выпарных аппаратов упаривания железного купороса;
- в емкость Е-230 на окисление нитрозных газов (не основная линия);

Раствор тиомочевины

Раствор можно приготовить двумя способами:

1. Приготовление раствора из конденсата упаривания железного купороса.

Раствор приготавливается следующим образом: в реактор Р-411 по уровню насосами Н-287/1,2 заливается необходимое количество конденсата после упаривания железного купороса из емкости Е-286. Затем при перемешивании через загрузочный люк мешками (или из мягкого контейнера) по весу загружается расчетное количество сухой гранулированной тиомочевины. После этого из емкости Е-417 добавляется необходимое количество серной кислоты (по уровню), раствор перемешивается в течение 5-10 минут. Затем мешалка выключается, объем в реакторе доводится водой от сети до расчетного, мешалка снова включается, раствор усредняется.

2. Приготовление раствора из 15% серной кислоты.

Раствор приготавливается следующим образом: в реактор Р-411 по уровню насосом Н-477/1 из реактора Р-476/1 или насосами Н-416/1,2 из реактора Р-415 заливается необходимое количество 15% раствора серной кислоты. Затем при перемешивании через загрузочный люк мешками (или из мягкого контейнера) по весу загружается расчетное количество сухой гранулированной тиомочевины.

Приготовленный по первому или второму способам раствор насосами Н-412 по уровню перекачивается в напорную емкость Е-354 на десорбцию серебра.

15% Раствор серной кислоты

Приготовление проводится следующим образом: в емкость Е-413 насосами Н-403/1,2 перекачивается концентрированная 92,5% серная кислота. Затем насосами Н-414/1,2 кислота направляется в напорную емкость Е-417.

В реактор Р-415 по уровню заливается расчетное количество воды, включается перемешивание. Затем с помощью дозирующего клапана и расходомера в реактор подается расчетное количество серной кислоты. После дозирования кислоты мешалка выключается, объем раствора доводится до расчетного водой от сети, мешалка включается и раствор выдерживается при перемешивании до достижения определенной температуры (30-40ºС). Готовый раствор насосами Н-416/1,2 перекачивается на следующие операции:

- приготовление раствора тиомочевины в реактор Р-411;

-емкость Е-325 для конверсии сорбента в SO_4-форму после сорбционного концентрирования рения;

- в скруббер СК-404 для санитарного улавливания щелочных и аммиачных сдувок;

- в реактор Р-369 для использования на стадии десорбции цинка

Выбор линии перекачивания осуществляет оператор.

Растворы кальцинированной соды.

В технологии используются 2 раствора кальцинированной соды, 5 и 15%. 15% раствор используется для очистки кислых сдувок после сорбции меди в скруббере СК-448а, а также для поглощения остаточного NOx на операции абсорбции нитрозных газов в каскаде аппаратов ПТС-233/1-4. 5% раствор используется для очистки прочих кислых сдувок в скруббере СК-468. Растворы готовятся одинаково, различается только количество загружаемой в процесс кальцинированной соды.

Вначале в реактор Р-455 по уровню из емкостей Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2 заливается оборотная техническая вода. Затем при перемешивании в реактор загружается определенное количество кальцинированной соды из мешков или мягких контейнеров. После этого раствор при перемешивании подогревается подачей острого пара в реактор до температуры 40-50 ºС, подогрев и регулирование температуры в реакторе происходит автоматически по команде оператора. После растворения соды мешалка выключается, объем в реакторе доводится оборотной водой до расчетного уровня, раствор усредняется. В реактор Р-455 также предусмотрена подача воды от сети. Затем раствор насосами Н-456/1,2 по уровню перекачивается в буферную емкость Е-457, откуда насосами Н-458/1,2 раздается в технологию в зависимости от концентрации приготовленного раствора и потребности. Выбор линии раздачи осуществляет оператор.

Раствор хлорида натрия.

Раствор хлорида натрия готовится для использования его на операции выщелачивания исходного медного концентрата.

В начале в емкость Р-459 по уровню из емкостей Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2 закачивается оборотная техническая вода. При перемешивании в емкость загружается определенное количество сухого хлорида натрия из мешков или мягких контейнеров. Раствор выдерживается при перемешивании до полного растворения соли. После растворения перемешивание выключается, объем в емкости доводится оборотной водой до расчетного уровня. В емкости Р-459 предусмотрена подача воды от сети.

Затем приготовленный раствор насосом Н-459а по уровню перекачивается в буферную емкость Е-460 (перекачивание осуществляется автоматически), откуда

насосами Н-461/1,2 также по уровню передается в емкость Е-211 на узел выщелачивания.

4.16 Улавливание аммиака, приготовление аммиачной воды

Парогазовая смесь, содержащая аммиак, из аппарата отгонки аммиака АТР-312 объединяется со сдувками после упаривания десорбатов рения в аппаратах ВА-338а и ВА-349, а также сдувками от емкости хранения аммиачной воды Е-406 и реактора приготовления 7% раствора аммиака Р-317, и по общему коллектору с помощью вентиляторов В-408/1,2 поступают в колонную часть абсорбера с пакетной терельчатой насадкой АТН-314.

Сверху абсорбер орошается чистой холодной водой, внизу - аммиачным, охлаждаемым в теплообменнике поз. ТО-316, раствором с помощью насоса поз. Н-315/1. Плотность орошения абсорбера раствором регулируется с помощью байпасной линии насоса Н-315.

В процессе поглощения аммиака из парогазовой смеси наблюдается положительный тепловой эффект, поэтому для охлаждения раствора поглощения предусмотрены два теплообменника: один змеевиковый встроенный в аппарат АТН-314, второй дополнительный ТО-316, через который циркулирует раствор орошения. Для определения эффективности работы теплоносителя в теплообменниках предусматривается измерение температуры теплоносителя на входе и выходе в теплообменники. Также при абсорбции аммиака постоянно контролируется температура в аппарате АТН-314.

Поглощение аммиака из ПГС ведется по результатам анализов газовой фазы на выходе из аппарата АТН-314 и по содержанию аммиака в растворе поглощения. После насыщения раствора он по уровню насосом Н-315 перекачивается на приготовление десорбирующего раствора в реактор Р-317.

Приготовление десорбирующего рений 7% раствора аммиачной воды проводят следующим образом: 25% аммиачную воду из еврокубов насосом Н-407а растаривают в буферную емкость Е-406. Затем в реактор Р-317 по уровню закачивают раствор после поглощения аммиака из аппарата АТН-314, или конденсат от сети. После этого в реактор также по уровню насосом Н-407 в реактор добавляют расчетный объем 25% аммиачной воды из емкости Е-407. После этого раствор перемешивается и насосом Н-318 раздается на десорбцию рения в емкость Е-302 или на десорбцию после

сорбционного концентрирования в емкость Е-321. Выбор линии перекачивания осуществляет оператор.

4.17 Очистка технологических сдувок

Система газоочистки состоит из трех газоочистных станций (ГОС):

-ГОС №1 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-448а, насосы Н-449/1,2, ловушку Л-448б, вентиляторы В-450/1,2 и вентиляционную шахту ВШ-454. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки кислых газовых выбросов от сорбционно-десорбционного каскада меди пачуков ПСП-421/1-7 и колонн КДС-451, 453 и ПИК-452/1-3.

Перед работой кубовая часть скруббера СК-448а по уровню заполняется 15% раствором кальцинированной соды с участка приготовления (из емкости Е-457 насосом Н-458/1,2). Затем с помощью байпасной линии устанавливается необходимая плотность орошения колонной части скруббера, которое осуществляется насосами Н-449/1,2. Орошение осуществляется постоянно.

Движение газовой смеси через газоочистную станцию организуется с помощью вентиляторов В-450/1,2. Неочищенная смесь газов через сборный коллектор поступает в колонную часть скруббера СК-448а, где на тарелках происходит улавливание вредных примесей содовым раствором. Очищенный газ пройдя через скруббер направляется в ловушку Л-448б, в которой происходит дополнительное улавливание брызг и капель выносимых с газовой фазой из скруббера СК-448а. Раствор накапливаемый в ловушке Л-448б через гидрозатвор самотеком возвращается в кубовую часть скруббера. Во время работы скруббера контролируется разряжение на входе и выходе в аппарат создаваемое вентиляторами, температура в скруббере и качество раствора (по химическому анализу).

При выработке ресурса орошающего раствора линия от насосов Н-449/1,2 переключается и отработанный раствор по уровню перекачивается либо на сорбцию нитрозных газов в поз. Е-229, либо на распульповку отвального кека в поз. Р-244, выбор линии осуществляет оператор.

Очищенные газы после ловушки Л-448б пройдя вентиляторы В-450/1,2 выбрасываются через вентиляционную шахту ВШ-454 в атмосферу. Накапливаемый в вентиляционной шахте конденсат через гидрозатвор самотеком возвращается в кубовую часть скруббера СК-448а.

Также для возможности разбавления орошающего раствора предусмотрена линия подачи технической воды от сети в аппарат СК-448а, подача осуществляется в ручном режиме.

-ГОС №2 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-468, насосы Н-469/1,2, ловушку Л-470, вентиляторы В-472/1,2 и вентиляционную шахту ВШ-472. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки кислых газовых выбросов от участка сорбционного выделения рения, узла осаждения и фильтрации железо-гипсового кека, со стадии декарбонизации и охлаждения пульпы выщелачивания, от емкостей с кислотами узла приготовления растворов и т. д.

Перед работой кубовая часть скруббера СК-468 по уровню заполняется 5% раствором кальцинированной соды с участка приготовления (из емкости Е-457 насосом Н-458/1,2). Затем с помощью байпасной линии устанавливается необходимая плотность орошения колонной части скруббера, которое осуществляется насосами Н-469/1,2. Орошение осуществляется постоянно.

Движение газовой смеси через газоочистную станцию организуется с помощью вентиляторов В-471/1,2. Неочищенная смесь газов через сборный коллектор поступает в колонную часть скруббера СК-468, где на тарелках происходит улавливание вредных примесей содовым раствором. Очищенный газ пройдя через скруббер направляется в ловушку Л-470, в которой происходит дополнительное улавливание брызг и капель выносимых с газовой фазой из скруббера СК-468. Раствор накапливаемый в ловушке Л-468 через гидрозатвор самотеком возвращается в кубовую часть скруббера. Во время работы скруббера контролируется разряжение на входе и выходе в аппарат создаваемое вентиляторами, температура в скруббере и качество раствора (по химическому анализу).

При выработке ресурса орошающего раствора линия от насосов Н-469/1,2 переключается и отработанный раствор по уровню перекачивается на распульповку отвального кека в поз. Р-244.

Очищенные газы после ловушки Л-470 пройдя вентиляторы В-471/1,2 выбрасываются через вентиляционную шахту ВШ-472 в атмосферу. Накапливаемый в вентиляционной шахте конденсат через гидрозатвор самотеком возвращается в кубовую часть скруббера СК-468.

Также для возможности разбавления орошающего раствора предусмотрена линия подачи технической воды от сети в аппарат СК-468, подача осуществляется в ручном режиме.

-ГОС №3 включает в себя прямоточный тарельчатый скруббер СК-404, насосы Н-405/1,2, ловушку Л-404/а, вентиляторы В-408/1,2. Данная газоочистная станция предназначена для санитарной очистки аммиачных газовых выбросов от участков сорбционного выделения и концентрирования рения, а также узла отгонки аммиака и приготовления 7% аммиачной воды.

Перед работой кубовая часть скруббера СК-404 по уровню заполняется 15% раствором серной кислоты с участка приготовления растворов (из реактора Р-415 насосом Н-416/1,2), либо с участка подготовки железного скрапа (из реактора Р-476 насосом Н-477/1). Затем с помощью байпасной линии устанавливается необходимая плотность орошения колонной части скруббера, которое осуществляется насосами Н-405/1,2. Орошение осуществляется постоянно.

Движение газовой смеси через газоочистную станцию организуется с помощью вентиляторов В-408/1,2. Смесь газов содержащая аммиак через сборный коллектор поступает в колонную часть скруббера СК-404, где на тарелках происходит его улавливание раствором серной кислоты. Очищенный газ пройдя через скруббер направляется в ловушку Л-404/а, в которой происходит дополнительное улавливание брызг и капель выносимых с газовой фазой из скруббера СК-404. Раствор накапливаемый в ловушке Л-404 через гидрозатвор самотеком возвращается в кубовую часть скруббера. Во время работы скруббера контролируется разряжение на входе и выходе в аппарат создаваемое вентиляторами, температура в скруббере и качество раствора (по химическому анализу).

При выработке ресурса орошающего раствора линия от насосов Н-405/1,2 переключается и отработанный раствор по уровню перекачивается на распульповку отвального кека в поз. Р-244.

Очищенные газы после ловушки Л-404/а пройдя вентиляторы В-408/1,2 выбрасываются через вентиляционную шахту в атмосферу.

Также для возможности разбавления орошающего раствора предусмотрена линия подачи технической воды от сети в аппарат СК-404, подача осуществляется в ручном режиме.

4.18 Подготовка железного скрапа

Для предварительной подготовки поверхности скрапа приготавливают следующие растворы:

раствор №1 (20 г/л Na_2CO_3 + 10 г/л Na_3PO_4)

- в реактор Р-476/2 по уровню из емкости Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2 заливается оборотный раствор или техническая вода от сети. Затем при перемешивании в реактор из мешков или мягкого контейнера засыпается навеска Na_2CO_3 и Na_3PO_4 в соответствии с технологическими расчетами, раствор выдерживается при перемешивании до полного растворения солей. После этого готовый щелочной раствор из реактора Р-476/2 насосом Н-477/2 по уровню перекачивается в ванну отмывки Е-475/2

раствор №2 (20 г/л H_2SO_4)

-в реактор Р-476/1 по уровню из емкости Е-381/1,2 насосами Н-382/1,2 закачивается оборотный раствор или техническая вода от сети. Затем из емкость Е-417 в реактор Р-476 дозируется серная кислота. При приготовлении раствора осуществляют контроль за температурой приготавливаемого раствора. После приготовления, раствор насосом Н-477/1 перекачивается на различные этапы технологии:

-в ванну отмывки скрапа Е-475/1.

-в реактор Р-411 на приготовление раствора тиомочевины

-в емкость Е-325 для конверсии сорбента в SO_4-форму после сорбционного концентрирования рения

-в скрубер СК-404 на операцию очистки кислых сдувок

Подготовка железного скрапа осуществляется следующим образом: скрап складируется на крытой площадке за пределами рабочего корпуса. Там же осуществляется набивка транспортировочных корзин неподготовленным скрапом.

Затем корзины со скрапом доставляются на участок отмывки, где краном загружаются сначала в ванну Е-475/2 (щелочная отмывка). Крышка ванны закрывается, включается барботаж воздуха, корзина выдерживается в ванне в течение определенного времени. После щелочной отмывки корзина со скрапом подвешивается на кране над ванной, для того чтобы стек щелочной раствор и перемещается в ванну Е-475/1 (кислая отмывка), где также выдерживается с барботажем воздуха. Затем корзина со скрапом перемещается в зону споласкивания, где обмывается технической водой с помощью мойки высокого давления. После этого скрап готов к загрузке в реактора Р-273/1,2.

При необходимости опорожнения ванн для их чистки и обслуживания, или при выработке рабочего ресурса раствора в ваннах предусматривается их опорожнение следующим образом: растворы из ванн сливаются в приямок, откуда насосом Н-251 по уровню перекачиваются в буферный реактор Р-481. Из этого реактора имеется возможность насосом Н-482 вернуть растворы в любую из ванн.

Для аспирации реакторов приготовления растворов Р-476/1,2 и ванн отмывки железного скрапа имеется своя система состоящая из ловушки для брызг и капель Л-476 и вентилятора В-483.

5 МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДСТВА

Таблица 5.1 - Материальный баланс процессов комплексной переработки бедных руд Жезказганского месторождения 8040 ч/год.

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество							Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO₃	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO₃	
Обогащение																											
Поступило:																											
Руда	в год	891682,1		4547,579	8078,640	713,346	124,835	22292,052	0		0	100	100	100	100	100	0		0	0,51	9,06	0,8	0,014	2,5	0		0	100
	в сутки	2661,7		13,6	24,1	2,1	0,4	66,5	0,0		0,0																
	в час	110,9		0,6	1,0	0,089	0,02	2,8	0,0		0,0																
Получено:																											
Черновой концентрат	в год	48239,99999	19296,0	4288,367	7269,768	356,494	101,304	3343,808	0		0	94,30	89,99	49,97	80,00	15,00	0,00		0,00	8,89	150,7	7,39	0,21	6,93	0,0		0,0	5,41
	в сутки	144,0	57,6	12,80	21,7	1,06	0,30	9,98	0,00		0,00																
	в час	6,0	2,4	0,53	0,9	0,044	0,01	0,42	0,00		0,00																
Хвосты отвальные	в год	843442,1		259,212	808,872	356,852	23,531	18948,244	0		0	5,70	10,01	50,03	20,00	85,00	0,00		0,00	0,031	0,959	0,42	0,003	2,247	0,000		0,000	94,59
	в сутки	2517,7		0,77	2,41	1,07	0,07	56,56	0,00		0,00																
	в час	104,9		0,03	0,10	0,04	0,00	2,36	0,00		0,00																
Итого:																											
	в год	891682,1		4547,579	8078,640	713,346	124,835	22292,052	0		0																
	в сутки	2661,7		13,6	24,1	2,1	0,4	66,5	0,0		0,0																
	в час	110,9		0,6	1,0	0,089	0,02	2,8	0,0		0,0																
Механоактивация																											
Поступило:																											
Пульпа	в год	96480,0	67536,0	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100	0	0	0	4,44	75,35	3,70	0,11	3,47	0,00	0,00	0,00	100,00
	в сутки	288,0	201,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																
	в час	12,0	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																
в т.ч. Твердая фаза	в год	48240,0	19296,0	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	8,89	150,70	7,39	0,21	6,93	0,00	0,00	0,00	50,00
	в сутки	144,0	57,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																
	в час	6,00	2,40	0,53	0,90	0,04	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00																
Жидкая фаза	в год	48240,0	48240,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,00
	в сутки	144,0	144,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																
	в час	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																
Получено:																											
Пульпа чернового концентрата	в год	96480,0	67536,0	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	63,50	107,64	5,28	1,50	49,51	0,0	0,0	0,0	100,00
	в сутки	288,0	201,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																
	в час	12,0	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO₃	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO₃	
Декарбонизация чернового концентрата																												
Поступило:																												
Пульпа чернового концентрата	в год	96480,0	67536,0	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	63,50	107,64	5,28	1,50	49,51	0,0	0,0	0,0	100,00
	в сутки	288,0	201,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	12,0	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
в т.ч. Твердая фаза	в год	48240,0	19296,0	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	4,44	75,35	3,70	0,11	3,47	0,0	0,0	0,0	50,00
	в сутки	144,0	57,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	6,0	2,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Жидкая фаза	в год	48240,0	48240,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,00
	в сутки	144,0	144,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	6,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Серная кислота 92,5 %	в год	1251,6	685,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,30
	в сутки	3,7	2,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,156	0,085	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	97731,6	68221,5	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100	0	0	0	62,9	106,6	5,2	1,48	49,0	0,0	0,0	0,0	101,30
	в сутки	291,7	203,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	12,156	8,5	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Декарбонизованная пульпа чернового концентрата	в год	97211,8	67932,7	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	63,1	107,0	5,2	1,49	49,2	0,0	0,0	0,0	99,47
	в сутки	290,2	202,8	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	12,079	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,00																	
в т.ч. Твердая фаза	в год	48665,3	17380,5	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	8,81	14,94	0,73	1,39	6,87	0,0	0,0	0,0	49,79
	в сутки	145,3	51,9	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	6,1	2,2	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Жидкая фаза	в год	48546,5	50552,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,67
	в сутки	144,9	150,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	6,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Углекислый газ CO2	в год	519,8	288,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	1,83
	в сутки	1,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,065	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	97731,6	68221,5	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100	0	0	0	62,9	106,6	5,2	1,48	49,0	0,0	0,0	0,0	101,30
	в сутки	291,7	203,6	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	12,144	8,5	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Приготовление насыщенного раствора хлорида натрия																												

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Поступило:																												
Хлорид натрия	в год	3347,1	1546,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1929,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,6	0,0	0,0	
	в сутки	10,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0																	
	в час	0,416	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,24	0,0	0,0																	
Оборотный раствор	в год	18595,1	16904,6	1,4	2,2	0,0	27,7	0,0	582,4	0,0	96,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,08	0,13	0	1,64	43,65	34,45	0	5,7	
	в сутки	55,5	50,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,7	0,0	0,3																	
	в час	2,3	2,103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07	0,0	0,01																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	21942,2	18450,7	1,4	2,2	0,0	27,7	0,0	2512,0	0,0	96,7	100	100	100	100	100	0	0	0	0,1	0,1	0,0	1,50	0,0	136,1	0,0	5,2	0,00
	в сутки	65,5	55,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	7,5	0,0	0,3																	
	в час	2,729	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,31	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный раствор хлорида натрия	в год	21942,2	18450,7	1,4	2,2	0,0	27,7	0,0	2512,0	0,0	96,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	1,50	0,0	136,1	0,0	5,2	100,00
	в сутки	65,5	55,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	7,5	0,0	0,3																	
	в час	2,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	21942,2	18450,7	1,4	2,2	0,0	27,7	0,0	2512,0	0,0	96,7	100	100	100	100	100	0	0	0	0,1	0,1	0,0	1,50	0,0	136,1	0,0	5,2	100,00
	в сутки	65,5	55,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	7,5	0,0	0,3																	
	в час	2,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0																	
Азотнокислое выщелачивание																												
Поступило:																												
Пульпа чернового концентрата, насыщенная NOx	в год	108009,6	67932,7	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	14788,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	75,6	63,13	107,01	5,25	1,49	49,22	0,00	0,00	217,7	
	в сутки	322,4	202,8	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	44,1																	
	в час	13,422	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	1,8																	
в т.ч. Твердая фаза	в год	48665,3	17380,5	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	8,81	14,94	0,73	1,39	6,87	0,00	0,00	0,00	
	в сутки	145,3	51,9	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	6,1	2,2	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
в т.ч. Жидкая фаза	в год	59344,3	50552,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14788,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	177,1	150,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,1																	
	в час	7,4	6,3	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	1,8																	
Нитрозилсерная кислота	в год	7579,2	5052,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3142,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	621,9	
	в сутки	22,6	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4																	
	в час	0,943	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Азотная кислота 57 %	в год	1663,0	1187,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	947,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0	0	0	0	0	0	0	57,0	
	в сутки	5,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8																	
	в час	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
Оборотный раствор с IV ступени очистки Nox	в год	102006,1	92732,8	7,4	12,1	0,9	152,1	0,0	3768,5	0,0	579,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	3,0	0,08	0,13	0	1,64	43,65	34,45	0	5,7	
	в сутки	304,5	276,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	9,5	0,0	1,7																	
	в час	12,7	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,40	0,0	0,1																	
Насыщенный раствор хлорида натрия	в год	21942,2	18450,7	1,4	2,2	0,0	27,7	0,0	2512,0	0,0	96,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,65	0,00	0,0	0
	в сутки	65,5	55,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	7,5	0,0	0,3																	
	в час	2,7	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,31	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3		кг/м3	
	в год	241200,0	185356,7	4297,1	7284,0	357,3	281,1	3343,8	5854,8	0,0	19554,8	100	100	100	100	100	100	0	100	23,2	39,3	1,9	1,52	18,0	31,6	0,0	105,5	100
	в сутки	720,0	553,3	12,8	21,7	1,1	0,8	10,0	17,5	0,0	58,4																	
	в час	30,0	23,1	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	2,4																	
Получено:																												
Пульпа выщелачивания	в год	227702,8	185356,7	4297,137574	7284,0	357,3	281,1	3343,8	5854,8	0,0	972,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	5,0	23,2	39,3	1,9	1,52	18,0	31,6	0,0	5,2	94,40
	в сутки	679,7	553,3	12,8	21,7	1,1	0,8	10,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	28,3	23,1	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	0,1																	
в т.ч. Твердая фаза	в год	36499,0	15095,1	44,2	74,9	1,8	2,8	668,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,12	2,05	0,05	0,019	1,83	0,00	0,00	0,00	
	в сутки	109,0	45,1	0,1	0,2	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	4,5	1,9	0,01	0,01	0,000	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0																	
Жидкая фаза	в год	191203,9	170261,7	4252,9	7209,1	355,6	278,3	2675,0	5854,8	0,0	972,9	99,0	99,0	99,5	99,0	80,0	100,0	0,0	5,0	25,0	42,3	2,1	1,6	15,7	34,4	0,0	5,7	
	в сутки	570,8	508,2	12,7	21,5	1,1	0,8	8,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	23,8	21,2	0,5	0,9	0,0	0,0	0,3	0,7	0,0	0,1																	
Нитрозные газы NOx на улавливание	в год	13497,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18485,2	0	0	0	0	0	0	0	95	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	5,60
	в сутки	40,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2																	
	в час	1,679	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	241200,0	185356,7	4297,1	7284,0	357,3	281,1	3343,8	3337,2	0,0	19458,2	100	100	100	100	100	100	0	100	23,2	39,3	1,9	1,52	18,0	18,0	0,0	105,0	100
	в сутки	720,0	553,3	12,8	21,7	1,1	0,8	10,0	10,0	0,0	58,1																	
	в час	30,000	23,054	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,8	0,0	2,4																	
Сорбция нитрозных газов декарбонизованной пульпой I ступень																												
Поступило:																												
Декарбонизованная	в год	97211,8	67932,7	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,	100,	100,	100,	100,	0,0	0,0	0,0	63,1	107,0	5,2	1,5	49,2	0,0	0,0	0,0	87,8

Статья баланса			Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
					Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
пульпа чернового концентрата		в сутки	290,2	202,8	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0												
		в час	12,1	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
в т.ч.	Твердая фаза	в год	48665,3	17380,5	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	8,8	14,9	0,7	1,4	6,9	0,0	0,0	0,0	44,0
		в сутки	145,3	51,9	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
		в час	6,1	2,2	0,5	0,9	0,0	0,01	0,4	0,0	0,0	0,0																	
	Жидкая фаза	в год	48546,5	50552,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9
		в сутки	144,9	150,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
		в час	6,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Нитрозные газы NOx на улавливание		в год	13497,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18485,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2
		в сутки	40,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,2																	
		в час	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3																	
Итого:																					кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
		в год	110709,0	67932,7	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	18485,2	100	100	100	100	100	100	0	100	63,1	107,0	5,2	1,49	49,2	0,0	0,0	272,1	100,0
		в сутки	330,5	202,8	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	55,2																	
		в час	13,8	8,4	0,5	0,9	0,0	0,01	0,4	0,0	0,0	2,3																	

Получено:

Пульпа чернового концентрата, насыщенная NOx		в год	108009,6	67932,7	4288,366579	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	14788,2	100,0	100,0	100,0	99,0	100,0	0,0	0,0	80,0	63,1	107,0	5,2	1,49	49,2	0,0	0,0	217,7	97,56
		в сутки	322,4	202,8	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	44,1																	
		в час	13,4	8,4	0,5	0,9	0,0	0,01	0,4	0,0	0,0	1,8																	
в т.ч.	Твердая фаза	в год	48665,3	17380,5	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	8,81	14,94	0,73	1,39	6,87	0,00	0,00	0,00	43,96
		в сутки	145,3	51,9	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	0,0																	
		в час	6,1	2,2	0,5	0,9	0,0	0,01	0,4	0,0	0,0	0,0																	
	Жидкая фаза	в год	59344,3	50552,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14788,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,60
		в сутки	177,1	150,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,1																	
		в час	7,4	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8																	
Нитрозные газы NOx на II ступень		в год	2699,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3697,0	0	0	0	0	0	0	0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	2,44
		в сутки	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0																	
		в час	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5																	
Итого:																					кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
		в год	110709,0	67932,7	4288,4	7269,8	356,5	101,3	3343,8	0,0	0,0	18485,2	100	100	100	100	100	100	0	100	63,1	107,0	5,2	1,49	49,2	0,0	0,0	272,1	100,0
		в сутки	330,5	202,8	12,8	21,7	1,1	0,3	10,0	0,0	0,0	55,2																	
		в час	13,8	8,4	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	2,3																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
Сорбция нитрозных газов серной кислотой II ступень																												
Поступило:																												
Серная кислота 92,5 %	в год	5284,7	2887,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2
	в сутки	15,8	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,657	0,359	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Нитрозные газы NOx на II ступень	в год	2699,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3697,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
	в сутки	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0																	
	в час	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	7984,1	2887,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3697,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	в сутки	23,8	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0																	
	в час	1,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5																	
Получено:																												
Нитрозилсерная кислота	в год	7579,2	5052,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3142,5	0,0	0,0	0,0	99,0	0,0	0,0	0,0	85,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	621,9	94,93
	в сутки	22,6	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4																	
	в час	0,943	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4																	
Нитрозные газы NOx на газоочистку III ступень	в год	404,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	554,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	5,07
	в сутки	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7																	
	в час	0,050	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,069																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	7984,1	5052,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3697,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	в сутки	23,8	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0																	
	в час	1,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5																	
Сорбция нитрозных газов раствором карбоната натрия III ступень																												
Поступило:																												
Раствор Na2CO3 15 %	в год	3110,2	2688,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,9	0,0	88,5
	в сутки	9,3	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Нитрозные газы NOx на газоочистку III ступень	в год	404,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	554,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
	в сутки	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7																	
	в час	0,050	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	3515,1	2688,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	554,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	в сутки	10,5	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7																	
	в час	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
Получено:																												

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
Нитрит-нитратный щелок на выщелачивание	в год	3484,8	2323,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	513,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	220,8	99,14
	в сутки	10,4	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5																	
	в час	0,433	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
Нитрозные газы NOx на санитарную очистку	в год	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,86
	в сутки	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
	в час	0,004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,005																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3		кг/м3	
	в год	3515,1	2323,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	554,6	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	в сутки	10,5	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7																	
	в час	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
Сорбция нитрозных газов оборотным раствором IV ступень																												
Поступило:																												
Оборотный раствор с сорбции Zn	в год	102006,1	92732,8	7,4	12,1	0,9	152,1	0,0	3768,5	0,0	538,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	0,0	3,0	0,1	0,1	0,0	1,6	43,7	34,5	0,0	5,7	100,0
	в сутки	304,5	276,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	9,5	0,0	1,6																	
	в час	12,7	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1																	
Нитрозные газы NOx на санитарную очистку	в год	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	в сутки	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1																	
	в час	0,004	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	102036,4	92732,8	7,4	12,1	0,9	152,1	0,0	3768,5	0,0	580,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,1	0,1	0,0	1,64	0,0	40,6	0,0	0,0	100,0
	в сутки	304,6	276,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	9,5	0,0	1,7																	
	в час	12,7	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1																	
Получено:																												
Оборотный раствор на выщелачивание	в год	102006,1	92732,8	7,4	12,1	0,9	152,1	0,0	3768,5	0,0	579,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	92,5	0,1	0,1	0,0	1,64	0,0	40,6	0,0	6,3	99,97
	в сутки	304,5	276,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	9,5	0,0	1,7																	
	в час	12,7	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,000	0,1																	
Нитрозные газы NOx на санитарную очистку	в год	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03
	в сутки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3		кг/м3	
	в год	102006,7	92732,8	7,4	12,1	0,9	152,1	0,0	3768,5	0,0	580,5	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	92,6	0,1	0,1	0,0	1,64	0,0	40,6	0,0	0,0	100,0
	в сутки	304,5	276,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	9,5	0,0	1,7																	
	в час	12,7	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Приготовление известнякового молока																												
Поступило:																												
Известняк	в год	11067,0	3952,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	33,0	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода 1	в год	44268,0	40243,7	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,03	5,13	0,25	0,20	0,00	4,17	0,00	0,69	
	в сутки	132,1	120,1	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	5,5	5,005	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	55335,0	44196,2	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8	4,7	0,2	0,18	0,0	3,8	0,0	0,6	0,00
	в сутки	165,2	131,9	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	6,882	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,0	0,0																	
Получено:																												
Известняковое молоко	в год	55335,0	44196,2	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	4,7	0,2	0,18	0,0	3,8	0,0	0,6	100,00
	в сутки	165,2	131,9	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	6,9	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																				кг/м3	г/м3	г/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	кг/м3	
	в год	55335,0	44196,2	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8	4,7	0,2	0,18	0,0	3,8	0,0	0,6	100,00
	в сутки	165,2	131,9	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	6,9	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Осаждение железисто-гипсового кека																												
Поступило:																												
Пульпа выщелачивания	в год	227702,8	185356,7	4297,1	7284,0	357,3	281,1	3343,8	5854,8	0,0	972,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0	23,2	39,3	1,9	1,5	18,0	31,6	0,0	5,2	0,0
	в сутки	679,7	553,3	12,8	21,7	1,1	0,8	10,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	28,3	23,1	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	0,1																	
в т.ч. Твердая фаза	в год	36499,0	15095,1	44,2	74,9	1,8	2,8	668,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	в сутки	109,0	45,1	0,1	0,2	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	4,5	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0																	
Жидкая фаза	в год	191203,9	170261,7	4252,9	7209,1	355,6	278,3	2675,0	5854,8	0,0	972,9	99,0	99,0	99,5	99,0	80,0	100,0	0,0	100,0	25,0	42,3	2,1	1,6	15,7	34,4	0,0	5,7	0,0
	в сутки	570,8	508,2	12,7	21,5	1,1	0,8	8,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	23,8	21,2	0,5	0,9	0,0	0,0	0,3	0,7	0,0	0,1																	
Известняковое молоко	в год	55335,0	44196,2	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	2,8	2,8	2,8	2,8	0,0	2,8	0,0	2,8	2,8	4,7	0,2	0,2	0,0	3,8	0,0	0,6	0,0
	в сутки	165,2	131,9	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	6,9	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												

Статья баланса			Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
					Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO₃	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO₃	
Пульпа железисто-гипсового кека		в год	283037,9	229552,9	4418,9	7490,4	367,5	289,1	3343,8	6022,4	0,0	1000,8	102,8	102,8	102,8	102,8	100,0	102,8	0,0	102,8	19,3	32,6	1,6	1,26	14,6	26,2	0,0	4,4	100,0
		в сутки	844,9	685,2	13,2	22,4	1,1	0,9	10,0	18,0	0,0	3,0																	
		в час	35,2	28,6	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	0,1																	
в т.ч.	Твердая фаза	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	20,0
		в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
		в час	7,0	3,0	0,01	0,01	0,000	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
	Жидкая фаза	в год	226376,5	205796,8	4374,7	7415,5	365,7	286,3	0,0	6022,4	0,0	1000,8	101,8	101,8	102,4	101,8	0,0	102,8	0,0	102,8	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	80,0
		в сутки	675,8	614,3	13,1	22,1	1,1	0,9	0,0	18,0	0,0	3,0																	
		в час	28,2	25,6	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Сгущение железисто-гипсового кека																													
Поступило:																													
Пульпа железисто-гипсового кека		в год	283037,9	229552,9	4418,9	7490,4	367,5	289,1	3343,8	6022,4	0,0	1000,8	102,8	102,8	102,8	102,8	100,0	102,8	0,0	102,8	19,3	32,6	1,6	1,3	14,6	26,2	0,0	4,4	100,0
		в сутки	844,9	685,2	13,2	22,4	1,1	0,9	10,0	18,0	0,0	3,0																	
		в час	35,2	28,6	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	0,1																	
в т.ч.	Твердая фаза	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	20,0
		в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
		в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
	Жидкая фаза	в год	226376,5	205796,8	4374,7	7415,5	365,7	286,3	0,0	6022,4	0,0	1000,8	101,8	101,8	102,4	101,8	0,0	102,8	0,0	102,8	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	80,0
		в сутки	675,8	614,3	13,1	22,1	1,1	0,9	0,0	18,0	0,0	3,0																	
		в час	28,2	25,6	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Получено:																													
Сгущенная пульпа железисто-гипсового кека		в год	95858,9	59390,2	801,7	1358,9	65,1	52,4	3343,8	1042,8	0,0	173,3	18,7	18,7	18,2	18,6	100,0	17,8	0,0	17,8	0,84	14,18	0,68	0,05	3,49	1,09	0,00	0,18	33,87
		в сутки	286,1	177,3	2,4	4,1	0,2	0,2	10,0	3,1	0,0	0,5																	
		в час	11,9	7,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0																	
в т.ч.	Твердая фаза	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,08	1,32	0,03	0,01	5,90	0,00	0,00	0,00	20,02
		в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
		в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
	Жидкая фаза	в год	39197,5	35634,1	757,5	1284,0	63,3	49,6	0,0	1042,8	0,0	173,3	17,6	17,6	17,7	17,6	0,0	17,8	0,0	17,8	21,26	36,03	1,78	1,39	0,00	29,26	0,00	4,86	13,85
		в сутки	117,0	106,4	2,3	3,8	0,2	0,1	0,0	3,1	0,0	0,5																	
		в час	4,9	4,4	0,1	0,2	0,0	0,01	0,0	0,1	0,0	0,0																	
Верхний слив сгустителя		в год	187179,0	170162,7	3617,2	6131,5	302,4	236,7	0,0	4979,6	0,0	827,5	84,2	84,2	84,6	84,2	0,0	85,0	0,0	85,0	21,26	36,03	1,78	1,39	0,00	29,26	0,00	4,86	66,13
		в сутки	558,7	507,9	10,8	18,3	0,9	0,7	0,0	14,9	0,0	2,5																	
		в час	23,3	21,2	0,4	0,8	0,0	0,03	0,0	0,6	0,0	0,1																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Итого:																												
	в год	283037,9	229552,9	4418,9	7490,4	367,5	289,1	3343,8	6022,4	0,0	1000,8	102,8	102,8	102,8	102,8	100,0	102,8	0,0	102,8									
	в сутки	844,9	685,2	13,2	22,4	1,1	0,9	10,0	18,0	0,0	3,0																	
	в час	35,2	28,6	0,5	0,9	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	0,1																	
Фильтрация сгущенной пульпы железисто-гипсового кека																												
Поступило:																												
Сгущенная пульпа железисто-гипсового кека	в год	95858,9	59390,2	801,7	1358,9	65,1	52,4	3343,8	1042,8	0,0	173,3	18,7	18,7	18,2	18,6	100,0	17,8	0,0	17,8	0,8	14,2	0,7	0,1	3,5	1,1	0,0	0,2	
	в сутки	286,1	177,3	2,4	4,1	0,2	0,2	10,0	3,1	0,0	0,5																	
	в час	11,9	7,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0																	
в т.ч. Твердая фаза	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
в т.ч. Жидкая фаза	в год	39197,5	35634,1	757,5	1284,0	63,3	49,6	0,0	1042,8	0,0	173,3	17,6	17,6	17,7	17,6	0,0	17,8	0,0	17,8	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	117,0	106,4	2,3	3,8	0,2	0,1	0,0	3,1	0,0	0,5																	
	в час	4,9	4,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0																	
Получено:																												
Отфильтрованный кек	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Жидкая фаза с кеком	в год	6301,5	5728,7	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	2,8	2,8	2,8	2,8	0,0	2,9	0,0	2,9	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	18,8	17,1	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	0,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Фильтрат 1	в год	32896,0	29905,4	635,7	1077,6	53,1	41,6	0,0	875,1	0,0	145,4	14,8	14,8	14,9	14,8	0,0	14,9	0,0	14,9	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	98,2	89,3	1,9	3,2	0,2	0,1	0,0	2,6	0,0	0,4																	
	в час	4,1	3,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	95858,9	59390,2	801,7	1358,9	65,1	52,4	3343,8	1042,8	0,0	173,3	18,7	18,7	18,2	18,6	100,0	17,8	0,0	17,8									
	в сутки	286,1	177,3	2,4	4,1	0,2	0,2	10,0	3,1	0,0	0,5																	
	в час	11,9	7,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0																	
Промывка железисто-гипсового кека																												
Поступило:																												
Отфильтрованный кек	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Жидкая фаза с кеком	в год	6301,5	5728,7	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	2,8	2,8	2,8	2,8	0,0	2,9	0,0	2,9	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	18,8	17,1	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	4,1	3,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0																	
Оборотный раствор	в год	44268,0	40243,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	132,1	120,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	5,5	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Отфильтрованный кек	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,5	1,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Влага с кеком	в год	6301,5	5728,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	18,8	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода 1	в год	44268,0	40243,7	121,8	206,4	10,2	8,0	0,0	167,6	0,0	27,9	2,8	2,8	2,8	2,8	0,0	2,9	0,0	2,9	3,0	5,1	0,3	0,2	0,0	4,2	0,0	0,7	
	в сутки	132,1	120,1	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	5,5	5,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	107230,9	69728,4	166,0	281,3	12,0	10,8	3343,8	167,6	0,0	27,9	3,9	3,9	3,3	3,8	100,0	2,9	0,0	2,9									
	за цикл	320,1	208,1	0,5	0,8	0,0	0,0	10,0	0,5	0,0	0,1																	
	в час	16,6	11,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0																	
Сорбция рения 1 из осветленного раствора																												
Поступило:																												
Верхний слив сгустителя	в год	187179,0	170162,7	3617,2	6131,5	302,4	236,7	0,0	4979,6	0,0	827,5	85,1	85,1	85,1	85,1	0,0	85,1	0,0	85,1	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	100
	в сутки	558,7	507,9	10,8	18,3	0,9	0,7	0,0	14,9	0,0	2,5																	
	в час	23,3	21,2	0,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,1																	
Фильтрат 1	в год	32896,0	29905,4	635,7	1077,6	53,1	41,6	0,0	875,1	0,0	145,4	14,9	14,9	14,9	14,9	0,0	14,9	0,0	14,9	21,3	36,0	1,8	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	0,0
	в сутки	98,2	89,3	1,9	3,2	0,2	0,1	0,0	2,6	0,0	0,4																	
	в час	4,1	3,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0																	
Ионит Fragmitex WBR на сорбцию рения 1	в год	217,3	197,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	в сутки	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,027	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	220292,3	200265,7	4252,9	7209,1	355,6	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9											1,8						
	в сутки	657,6	597,8	12,7	21,5	1,1	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Получено:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в оборот е	217,6	197,5	0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,6	0,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,027	0,025	0,0	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Рафинат 1 на сорбцию Ag	в год	220074,6	200068,2	4252,9	7209,1	1,1	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9	100,0	100,0	0,3	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	21,3	36,0	0,01	1,39	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	656,9	597,2	12,7	21,5	0,00	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,9	0,00	0,03	0,00	0,73	0,0	0,12																	
Итого:																												
	в год	220292,3	200265,7	4252,9	7209,1	355,6	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9																	
	в сутки	657,6	597,8	12,7	21,5	1,1	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,9	0,0	0,03	0,00	0,73	0,0	0,12																	
Водная промывка I																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в оборот е	217,6	197,5	0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,6	0,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,03	0,02	0,0	0,0	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Вода	в год	790,1	790,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,10	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	1007,8	987,7	0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	3,0	2,9	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в оборот е	217,6	197,5	0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,6	0,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода возврат в каскад сорбции рения	в год	790,1	790,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	2,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	1007,8	987,7	0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0																			
	в сутки	3,0	2,9	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0																			

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
	в час	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
Промывка маточным раствором I																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	217,6	197,5	0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,6	0,6	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Маточный раствор I	в год	3,2	2,56	0,0	0,0	110,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,010	0,008	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0004	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	220,8	200,1	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	218,3	197,5	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода возврат в каскад сорбции рения	в год	2,56	2,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0003	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	220,8	200,1	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0																			
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0																			
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0																			
Десорбция рения 1 аммиачной водой																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	218,3	197,5	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Аммиачная вода 7 % NH3	в год	4311,2	4444,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	314,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,0	
	в сутки	1,716	1,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0																	
	в час	0,071	0,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Элюат 1	в год	4311,66	4444,53	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	314,6	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	70,8	0,0	
	в сутки	1,72	1,77	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0																	
	в час	0,07	0,07	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Ионит на промывку	в год	217,8	197,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Водная промывка II																												
Поступило:																												
Ионит на промывку	в год	217,8	197,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Вода	в год	395,1	395,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	за цикл	1,179	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	612,9	592,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Ионит на сорбцию рения 1	в год	217,8	197,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода возврат в каскад сорбции рения	в год	395,1	395,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	612,9	592,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
	в сутки	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
	в час	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
Отгонка аммиака и подкисление элюата 1																												
Поступило:																												
Элюат 1	в год	4311,7	4444,5	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	314,6	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	70,8	0,0	
	в сутки	1,7	1,8	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0																	
	в час	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Серная кислота 92,5 %	в год	0,235	0,129	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
	в сутки	0,0001	0,0001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0000	0,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Ренийсодержащий рествор	в год	3997,3	3197,8	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,6	1,3	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
	в час	0,1	0,1	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Аммиак 1 на регенерацию 1	в год	314,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	314,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	
	в сутки	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0																	
	в час	0,0052	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Сорбция рения 2 на анионит из ренийсодержащего раствора																												
Поступило:																												
Ренийсодержащий рествор	в год	3997,3	3197,8	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,6	1,3	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,01	0,01	#ССЫЛКА!	#ССЫЛКА!	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Ионит Fragmitex WBR на сорбцию рения 2	в год	3,415	3,104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	в сутки	0,010	0,009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	3,415	3,104	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,012	0,009	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Сбросной раствор на десорбцию калия	в год	3997,3	3197,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,591	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0102	0,009	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Водная промывка III																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	3,415	3,104	0,00	0,00	465,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,012	0,009	0,00	0,00	1,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Вода	в год	2079,6	2079,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,019	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0008	0,0008	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	2083,1	2082,7	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,030	0,028	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,001	0,001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	3,41	3,10	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,012	0,009	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода	в год	2079,6	2079,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
возврат на сорбцию рения 2	в сутки	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	2083,1	2082,7	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0																			
	в сутки	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0																			
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
Промывка маточным раствором II																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	3,4	3,1	0,0	0,0	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,0	0,01	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в час	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Маточный раствор II	в год	3,1	2,05	0,0	0,0	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,01	0,006	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в час	0,00001	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	6,5	5,2	0,0	0,0	553,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	за цикл	0,021	0,015	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0004	0,0004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	4,4	3,1	0,0	0,0	553,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	178,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в час	0,0004	0,0004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода возврат на сорбцию рения 2	в год	2,05	2,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	за цикл	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в час	0,00001	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	6,5	5,2	0,0	0,0	553,9	0,0	0,0	0,0																			
	за цикл	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0																			
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
Десорбция рения 2 аммиачной водой																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Fragmitex WBR	в год	4,44	3,10	0,0	0,0	553,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	178,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Аммиачная вода 7 % NH3	в год	18,06	18,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,32	0,0																	
	в сутки	0,0539	0,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,0	
	в час	0,0004	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Получено:																												
Элюат 2 на упаривание и кристаллизацию	в год	18,62	18,62	0,0	0,0	553,9	0,0	0,0	0,0	1,27	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	0,0	0,0	0,0	68,1	0,0	
	в сутки	0,056	0,06	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,004	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0																	
Ионит на сорбцию рения 2	в год	3,41	3,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0002	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Водная промывка IV																												
Поступило:																												
Ионит на сорбцию рения 2	в год	3,41	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
	в час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
Вода	в год	2079,6	2079,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,0185	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0008	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	2083,1	2082,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Ионит на сорбцию рения 2	в год	3,41	3,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Промывная вода возврат на сорбцию рения 2	в год	2079,6	2079,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	2083,1	2082,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
	в сутки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
	в час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			
Упаривание и кристаллизация чернового перрената аммония (периодически)																												
Поступило:																												
Элюат 2	в год	18,62	18,62	0,00	0,00	553,90	0,00	0,00	0,00	1,27	0,00	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	0,0	0,0	0,0	68,1	0,0	
	в сутки	0,06	0,06	0,00	0,00	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
	в час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
Получено:																												
Черновой перренат	в год	0,64		0,0	0,0	443,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO_3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
аммония	в сутки	0,002		0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,0003		0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Маточный раствор I	в год	2,7	1,8	0,0	0,0	110,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,0080	0,01	0,0	0,0	0,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,001	0,001	0,0	0,0	0,055	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Аммиак 2 на регенерацию	в год	1,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	
	в сутки	0,00		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0																	
	в час	0,00		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0																	
Конденсат на перекристаллизацию и регенерацию.	в год	14,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,04	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Растворение и перекристаллизация чернового перрената аммония																												
Поступило:																												
Черновой перренат аммония	в год	0,64		0,00	0,00	443,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,002		0,00	0,00	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
	в час	0,000		0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
Конденсат на перекристаллизацию	в год	1,97	1,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Беловой перренат аммония	в год	0,51		0,0	0,0	354,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,002		0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,000		0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Маточный раствор II	в год	3,1	2,05	0,0	0,0	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,01	0,01	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Регенерация аммиачной воды																												
Поступило:																												
Аммиак 1 на регенерацию 1	в год	314,63		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	314,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,125		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0																	
	в час	0,0052		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Аммиак 2 на регенерацию 1	в год	1,3		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	
	в сутки	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
	в час	0,0000		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
Конденсат на регенерацию	в год	12,07	12,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,04	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Аммиак водный 25 %	в год	0,37	0,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	227,2	0,0	
	в сутки	0,001	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0																	
	в час	0,0001	0,0001	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,0																	
Вода деионизированная	в год	4000,92	4000,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,60	1,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,07	0,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Получено:

Аммиачная вода 7 %	в год	4329,3	4463,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	316,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,0	
	в сутки	1,8	1,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0																	
	в час	0,1	0,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Сорбция серебра из рафината 1

Поступило:

Рафинат 1 на сорбцию Ag	в год	220074,6	200068,2	4252,9	7209,1	1,1	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9	100,0	100,0	0,3	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	21,3	36,0	0,0	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	0,0	
	в сутки	656,9	597,2	12,7	21,5	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Ионит Lewatit TP 214 на сорбцию серебра	в год	440,6	400,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	в сутки	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,055	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Итого:

	в год	220515,2	200468,7	4252,9	7209,1	1,1	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9										36,0	0,0						
	в сутки	658,2	598,4	12,7	21,5	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	

Получено:

Насыщенный ионит Lewatit TP 214	в оборот е	447,7	400,5	0,0	7187,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,7	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,3	1,2	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,056	0,050	0,0	0,9	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Рафинат 2 на сорбцию Cu	в год	220067,5	200068,2	4252,9	21,6	0,0	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9	100,0	0,3	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	21,3	0,1	0,00	1,39	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	656,9	597,2	12,7	0,1	0,00	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,0	0,00	0,03	0,00	0,73	0,0	0,12																	

Итого:

в год	220515,2	200468,7	4252,9	7209,1	1,1	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9
в	658,2	598,4	12,7	21,5	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
	сутки																											
	в час	27,4	24,9	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Десорбция серебра сернокислым раствором тиокарбамида																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Lewatit TP 214	в год	447,75	400,51	0,0	7187,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1,34	1,20	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,06	0,05	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Сернокислый раствор тиокарбамида	в год	1682,13	1602,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	5,02	4,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,21	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Элюат 3 на электролиз серебра	в год	1689,32	1602,71	0,0	7187,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	100,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	5,04	4,78	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0																	
	в час	0,21	0,20	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,0																	
Ионит на сорбцию серебра	в год	440,56	399,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	в сутки	1,32	1,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,05	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Электролиз серебра																												
Поступило:																												
Элюат 3 на электролиз серебра	в год	1689,32	1602,71	0,00	7187,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	5,04	4,78	0,00	21,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00																	
	в час	0,21	0,20	0,00	0,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00																	
Получено:																												
Катодный осадок серебра	в год	7,187	0,68	0,0	7187,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	0,02	0,00	0,0	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,00	0,00	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Сернокислый раствор тиокарбамида	в год	1682,13	1602,03	0,00	0,00	1,1	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	
	в сутки	5,02	4,78	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00																	
	в час	0,21	0,20	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00																	
Сорбция меди из рафината 2																												
Поступило:																												
Рафинат 2 на сорбцию Cu	в год	220067,5	200068,2	4252,9	21,6	0,0	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0	21,3	0,1	0,00	1,39	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	656,9	597,2	12,7	0,1	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	27,4	24,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Ионит Lewatit TP 209 XL на сорбцию меди	в год	133661,5	121510,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	399,0	362,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
	в час	16,6	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Lewatit TP 209 XL	в год	137914,4	121510,4	4252,9	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	411,7	362,7	12,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	17,2	15,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Рафинат 3 на србцию цинка	в год	215814,5	200068,2	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0	0,00	0,00	0,000	1,39	0,0	29,3	0,0	4,9	
	за цикл	644,2	597,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	26,8	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Итого:																												
	в год	353728,9	321578,6	4252,9	21,6	0,0	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9																	
	в сутки	1055,9	959,9	12,7	0,1	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	44,0	40,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Вытеснительная промывка																												
Поступило:																												
Насыщенный ионит Lewatit TP 209 XL	в год	137914,4	121510,4	4252,9	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	411,7	362,7	12,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	17,2	15,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Раствор медного купороса	в год	127578,4	121503,2	6075,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	380,9	362,7	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	15,9	15,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	265492,8	243013,6	10328,1	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	792,5	725,4	30,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	33,0	30,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный ионит Lewatit TP 209 XL	в год	138521,9	121510,4	4860,4	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	413,5	362,7	14,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	17,2	15,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Оборотный раствор медного купороса	в год	126970,8	121503,2	5467,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	379,0	362,7	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	15,8	15,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	265492,8	243013,6	10328,1	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	792,5	725,4	30,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	33,0	30,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Десорбция меди оборотным электролитом																												

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
Поступило:																												
Насыщенный ионит Lewatit TP 209 XL	в год	138521,9	121510,4	4860,4	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	413,5	362,7	14,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	17,2	15,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Оборотный медный электролит	в оборотке	340232,1	283526,8	9923,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,9	0,0	
	за цикл	1015,6	846,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	42,3	35,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Насыщенный медный электролит	в год	344485,0	283526,8	14176,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1065,2	846,3	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	44,4	35,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Lewatit TP 209 XL на сорбцию меди	в год	133661,5	121510,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	399,0	362,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	16,6	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Медный купорос	в год	2373,1	659,2	607,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,9	0,0	
	в сутки	7,1	2,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,3	0,1	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Электролиз меди																												
Поступило:																												
Насыщенный медный электролит	в год	344485,02	283526,77	14176,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	1065,20	846,34	14,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
	в час	44,38	35,26	0,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
Получено:																												
Катодная медь	в год	4252,9	476,8	4252,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	12,7	1,4	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,5	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Оборотный медный электролит	в год	340232,1	283526,8	9923,4	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0,0	0	0	0	0	0	
	в сутки	1015,6	846,3	1,8	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00																	
	в час	42,3	35,3	0,1	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00																	
Сорбция цинка на катионит																												
Поступило:																												
Рафинат 3 на србцию цинка	в год	215814,5	200068,2	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	644,2	597,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	26,8	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Ионит Lewatit TP	в год	10204,3	9276,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м^3	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO$_3$	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO$_3$	
260 для сорбции цинка	в сутки	30,5	27,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Оборотный раствор	в год	215536,2	200068,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5854,8	0,0	972,9	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3	0,0	4,9	
	в сутки	643,4	597,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	26,8	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Насыщенный по Zn катионит	в год	10482,6	9276,6	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	31,3	27,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	226018,8	209344,8	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	5854,8	0,0	972,9																	
	в сутки	674,7	624,9	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	17,5	0,0	2,9																	
	в час	28,1	26,0	0,0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,7	0,0	0,1																	
Десорбция цинка раствором серной кислоты																												
Поступило:																												
Насыщенный по Zn катионит	в год	10482,6	9276,6	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	31,3	27,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Раствор серной кислоты 15 %	в год	11189,0	10125,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	33,4	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Раствор цинкового купороса	в год	11467,3	10125,8	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	34,2	30,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,4	1,3	0,0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Ионит Lewatit TP 260 для сорбции цинка	в год	10204,3	9276,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	30,5	27,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Упаривание и кристаллизация цинкового купороса																												
Поступило:																												
Раствор цинкового купороса	в год	11467,3	10125,8	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	34,2	30,2	0,0	0,0	0,0	0,83	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,43	1,26	0,0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Цинковый купорос	в год	1228,8	323,4	0,0	0,0	0,0	278,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	3,7	1,0	0,0	0,0	0,0	0,83	0,0	0,0	0,0	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
	в час	0,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Конденсат	в год	10238,5	10238,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	30,6	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	1,273	1,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Отмывка железисто-гипсового кека от железа																												
Поступило:																												
Железисто-гипсовый кек	в год	56661,4	23756,1	44,2	74,9	1,8	2,8	3343,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	169,1	70,9	0,1	0,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0																	
Влага с кеком	в год	6301,5	5728,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	18,8	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Раствор серной кислоты 4 %	в год	42828,1	41783,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	127,8	124,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Раствор сульфата железа (III)	в год	54240,8	42107,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2675,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,5	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	161,9	125,7	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0																	
Отвальный кек	в год	51550,1	23431,9	44,2	74,9	1,8	2,8	668,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	153,9	69,9	0,1	0,2	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	6,4	2,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0																	
Восстановление железа (III) до железа (II)																												
Поступило:																												
Раствор сульфата железа (III)	в год	54240,8	42107,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2675,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	63,5	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	161,9	125,7	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	7,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0																	
Маточный раствор 3	в год	81036,2	66972,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6272,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,7	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	241,8	199,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0																	
	в час	10,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0																	
Железный лом	в год	1671,9	212,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1671,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	5,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,21	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Раствор сульфата железа (II)	в год	136948,9	109292,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10619,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,2	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	408,7	326,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0																	

Статья баланса		Масса, т	Объем, м³	Количество								Извлечение, %								Содержание, %								Выход, %
				Cu, т	Ag, кг	Re, кг	Zn, т	Fe, т	Cl-	NH3	HNO3	Cu	Ag	Re	Zn	Fe	Cl-	NH3	HNO3	Cu, %	Ag, г/т	Re, г/т	Zn, %	Fe, %	Cl-	NH3	HNO3	
	в час	17,3	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0																	
Упаривание и кристаллизация железного купороса																												
Поступило:																												
Раствор сульфата железа (II)	в год	136948,9	109292,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10619,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,2	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	408,7	326,2	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	0,0																	
	в час	17,3	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Железный купорос	в год	21579,5	11922,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4347,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	64,4	35,6	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	2,7	1,5	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5	0,0	0,0	0,0																	
Маточный раствор 3	в год	81036,2	66972,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6272,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,7	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	241,8	199,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0																	
	в час	10,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0																	
Конденсат	в год	34333,2	34333,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	102,5	102,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	4,50	4,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Насыщение раствора медного купороса																												
Поступило:																												
Оборотный раствор медного купороса	в год	126970,8	121503,2	5467,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	379,0	362,7	16,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	15,8	15,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Медный купорос	в год	2373,1	659,2	607,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	7,1	2,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Итого:																												
	в год	129343,9	121503,2	6075,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в сутки	386,1	362,7	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	16,1	15,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
Получено:																												
Раствор медного купороса	в год	129343,9	121503,2	6075,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	в сутки	386,1	362,7	18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
	в час	16,1	15,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	

6 НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА НА ОПЫТНО–ПРОМЫШЛЕННОЙ УСТАНОВКЕ

Таблица 6.1 – Нормы технологического режима

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
Механообработка поверхности				
1.	Ж:Т		1:1	
2.	Время	мин.	45-60	
Декарбонизация				
3.	Расход серной кислоты	кг/т конц-та	20-40	
4.	pH		4,5-5	
5.	Время процесса	ч	0,5-1	
6.	Плотность декарбонизованной пульпы	$т/м^3$	1,4-1,5	
Выщелачивание				
7.	Ж:Т		4:1	
8.	Начальная концентрация азотной кислоты	г/л	120-140	
9.	Начальная концентрация Cl^-	г/л	30-40	
10.	Плотность оборотного раствора	$т/м^3$	1,1	
11.	Плотность пульпы после выщелачивания	$т/м^3$	1,2-1,3	
12.	Конечная кислотность, не более	г-экв/л	0,5	
13.	Продолжительность выщелачивания	ч	1,5-2	
14.	Температура выщелачивания	$^{\circ}C$	80-90	
Абсорбция нитрозных газов				
15.	Количество разбавленных воздухом оксидов азота NOx	$м^3/ч$	8600 - 13120	ВНИПИПТ
16.	Максимальное содержание NOx в газах	$г/м^3$	174	
17.	Процентное содержание NOx в газах	%	8,7	
18.	Количество пульпы концентрата, поступающего на операцию	$м^3/ч$	7,7	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
	улавливания окислов азота			
19.	Количество концентрированной 92% серной кислоты, поступающей на абсорбцию (циркуляция)	т/ч	0,5	
20.	Плотность сгущенной пульпы, поступающей на абсорбцию газов	кг/м^3	1460	
21.	Ж:Т		1:1	
22.	Циркуляция щелочного раствора, поступающего на улавливание NOx	м^3/ч	5,5	
23.	Концентрация Na_2CO_3 в исходном содовом растворе	%	15	
24.	Циркуляция оборотного раствора на абсорбцию нитрозных газов	м^3/ч	14,5	
25.	Количество пульпы, поступающей со стадии абсорбции на выщелачивание	т/ч	9	
26.	Плотность орошения нитрозных газов пульпой в абсорбере	м^3/м^2/ч	6,8	
27.	Количество пульпы, подающейся на орошение	м^3/ч	16,5	
28.	Плотность орошения нитрозных газов концентрированной серной кислотой в абсорбере	м^3/м^2/ч	6,8	
29.	Количество серной кислоты, поступающей на орошение	м^3/м^2/ч	13,6	
30.	Плотность орошения нитрозных газов щелочным раствором в абсорбере	м^3/м^2/ч	7	
31.	Количество содового раствора, поступающего на орошение в абсорбере	м^3/ч	14	
32.	Плотность орошения нитрозных газов оборотным раствором в абсорбере	м^3/м^2/ч	7	
33.	Количество оборотного раствора, поступающего на орошение в	м^3/ч	14	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
	абсорбер			
34.	Скорость газо-воздушной смеси в абсорбере	м/с	1,5	
35.	Скорость газового потока в соединительных трубопроводах абсорберов	м/с	13	
Приготовление известнякового молока				
36.	Ж:Т		4:1	
37.	Температура приготовления	°С	окр. ср.	
38.	Концентрация раствора известнякового молока	г/л	250	
Осаждение железисто-гипсового кека				
39.	Ж:Т		4:1	
40.	pH		3,8-4	
41.	Время осаждения	мин.	10-15	
42.	Расход известнякового молока на 1 $м^3$ пульпы выщелачивания	$кг/м^3$	250-300	
Сгущение пульпы железисто-гипсового кека				
43.	Скорость осаждения	м/ч		требует уточнения
44.	Расход флокулянта	кг/час		требует уточнения
45.	Концентрация раствора флокулянта	%		требует уточнения
Фильтрация сгущенной пульпы железисто-гипсового кека				
46.	Скорость фильтрации	$м^3/(м^2 \cdot час)$	0,2-0,3	требует уточнения
47.	Плотность кека (влажного)	$т/м^3$	2,1-2,2	
48.	Влажность кека	%	10-15	
Кислотная промывка железисто-гипсового кека с растворением соединений железа				
49.	pH		2	
50.	Продолжительность промывки	мин.	30	
51.	Температура процесса	°С	50-60	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
Сгущение пульпы отвального кека				
52.	Скорость осаждения	м/ч		требует уточнения
53.	Расход флокулянта	кг/час		требует уточнения
54.	Концентрация раствора флокулянта	%		требует уточнения
Фильтрация сгущенной пульпы отвального кека				
55.	Скорость фильтрации	$м^3$ /($м^2$·час)	0,2-0,3	требует уточнения
56.	Плотность кека, влажного	$т/м^3$	2,0-2,1	требует уточнения
57.	Влажность кека	%	10-15	
Восстановление Fe(III) до Fe(II)				
58.	Концентрация ионов железа в растворе	$кг/м^3$	90-100	
59.	Показатель pH раствора	ед.	7	
60.	Расход восстановителя	кг/ч	70	
Упаривание раствора сульфата Fe(II)				
61.	Температура выпарки	°C	80-100	
62.	Продолжительность выпарки	час	5-6	
63.	Производительность выпарки по упариваемой воде	$м^3$/час	1,5	
64.	Кратность упаривания		1,5-2	
Кристаллизация сульфата Fe(II)				
65.	Конечная температура раствора	°C	20	
66.	Содержание твердого в пульпе	г/л	250-270	
Фильтрация и сушка железного купороса				
67.	Температура сушки	°C	≤ 50	
Сорбция рения				
68.	Единовременная загрузка сорбента	м3	2	В каждый пачук + 2 на перегрузку
69.	Емкость ионита по рению	$кг/м^3$	5-6	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
70.	Производительность по фильтрату 1	$м^3/ч$	22-25	
71.	Температура раствора на сорбцию	°С	≤ 60	
Водная промывка ионита				
72.	Объем промывной воды к объему сорбента	$м^3/м^3$	4	
73.	Время промывки	мин.	120	
74.	Температура раствора на промывку	°С	окр. ср.	
Промывка маточным раствором 1 ионита				
75.	Объем маточного раствора к объему сорбента	$м^3/м^3$	0,01-0,015	
76.	Температура раствора на промывку	°С	≤ 60	
Десорбция рения				
77.	Удельная скорость потока	$V_р$ /$V_и$ в час	3	
78.	Время десорбции	мин.	120	
79.	Температура раствора на десорбцию	°С	≤ 60	
Водная промывка ионита после десорбции				
80.	Объем промывной воды к объему сорбента	$м^3/м^3$	2	
81.	Время промывки	мин.	120	
82.	Температура раствора на промывку	°С	окр. ср.	
Отгонка аммиака после сорбции рения				
83.	Температура отгонки аммиака	˚С	60-70	
84.	Продолжительность отгонки	час	2-2,5	
85.	Степень отгонки	%	95-99	
86.	pH		7,0	
Регенерация аммиака				
87.	Степень абсорбции аммиака	%	99,5	
88.	Концентрация готового раствора	%	7	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
	аммиака			
Сорбционное концентрирование рения (на аниоците)				
89.	Удельная скорость потока	$V_р$ /$V_и$ в час	1	
90.	Емкость ионита по ионам рения	кг/м^3	20	В пересчете на Re
91.	Температура раствора на сорбцию	°С	≤ 60	
Водная промывка ионита				
92.	Объем промывной воды к объему сорбента	м^3/м^3	2	
93.	Время промывки	мин.	60	
94.	Температура раствора на промывку	°С	окр. ср.	
Промывка маточным раствором 2 ионита				
95.	Объем маточного раствора к объему сорбента	м^3/м^3	0,6-0,7	
96.	Время промывки	час	33-34	
97.	Температура раствора на промывку	˚С	≤ 60	
Десорбция рения II				
98.	Удельная скорость потока	$V_р$ /$V_и$ в час	1,0	
99.	Температура раствора на десорбцию	°С	≤ 60	
Водная промывка ионита после десорбции				
100.	Объем промывной воды к объему сорбента	м^3/м^3	2	
101.	Время промывки	мин.	60	
102.	Температура раствора на промывку	°С	окр. ср.	
Зарядка сорбента в SO4(2-) форму				
103.	Концентрация серной кислоты в растворе	г/л	50	
104.	Продолжительность	мин.	60	
Упаривание раствора рения				

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
105.	Температура выпарки	°С	80-100	
106.	Продолжительность выпарки	час	5-6	
107.	Производительность выпарки	л/час	100	
108.	Кратность упаривания		7	
Кристаллизация чернового концентрата перрената аммония				
109.	Конечная температура раствора	°С	20	
110.	Содержание твердого в пульпе	г/л	200	
Фильтрация чернового перрената аммония				
111.	Плотность осадка, влажного	т/м^3	3,3-3,7	
112.	Влажность осадка	%	8-10	
Растворение чернового концентрата перрената аммония				
113.	Соотношение Ж:Т	масс.	3:1	
114.	Температура процесса	°С	80	
115.	Продолжительность	час	1	
Кристаллизация чистого перрената аммония				
116.	Начальная температура раствора	°С	80	
117.	Конечная температура раствора	°С	20	
118.	Содержание твердого в пульпе	г/л	200	
Фильтрация и отмывка чистого перрената аммония				
119.	Плотность осадка, влажного	т/м^3	3,3-3,7	
120.	Влажность осадка	%	8-10	
Сорбция серебра				
121.	Единовременная загрузка сорбента	м^3		требует уточнения
122.	Емкость ионита по серебру	кг/м^3	18	требует уточнения
123.	Производительность по рафинату 1	м^3/ч	22-25	
124.	Температура раствора на сорбцию	˚С	≤ 60	требует уточнения
Промывка ионита после сорбции				

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
125.	Удельная скорость потока на промывку	$V_р$ /$V_и$ в час	2	
126.	Время промывки	мин.	30	
127.	Температура раствора на промывку	°С	окр. ср.	
Десорбция серебра				
128.	Удельная скорость потока на десорбцию	$V_р$ /$V_и$ в час	2	
129.	Время десорбции	мин.	60	
130.	Температура раствора на десорбцию	°С	≤ 60	
Электролиз серебра				
131.	Плотность тока	А/м^2	50-60	
132.	Напряжение на ванне	В	4,5-5,0	
133.	Время электролиза	ч	48-60	
Сорбция меди				
134.	Производительность по рафинату 2	м^3/час	22-25	
135.	Единовременная загрузка сорбента (сорбционный каскад – 4 ступени)	м^3	10	в каждый пачук
136.	Распределение сорбента по ступеням сорбции	м^3	равномерное	
137.	Удельный расход сорбента	л/т меди	0,8	
138.	Ёмкость ионита по ионам меди	кг/м^3	35	
139.	Температура раствора на сорбцию	°С	≤ 60	
Вытеснительная промывка ионита после сорбции				
140.	Удельная скорость потока на промывку	$V_р$ /$V_и$ в час	2	
141.	Время промывки	мин.	60	
142.	Температура раствора на промывку	°С	≤ 60	
Десорбция меди				
143.	Удельная скорость потока на	$V_р$ /$V_и$ в час	2	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
	десорбцию			
144.	Время десорбции	мин.	60	
145.	Температура раствора на десорбцию	°С	≤ 60	
Электролиз меди				
146.	Плотность тока	$А/м^2$	275-300	
147.	Напряжение на ванне	В	2,0-2,2	
148.	Температура электролита	°С	35-45	
149.	Концентрация меди в электролите	г/л	38-45	
150.	Концентрация свободной серной кислоты в элеткролите	г/л	150-170	
151.	Расход вспенивателя	$мл/м^3$	40-60	
Упаривание раствора сульфата Си				
152.	По существующей технологии в ЦЭМ ЖМЗ			
Кристаллизация сульфата Си				
153.	По существующей технологии в ЦЭМ ЖМЗ			
Фильтрация медного купороса				
154.	По существующей технологии в ЦЭМ ЖМЗ			
Растворение медного купороса				
155.	Концентрация меди в растворе медного купороса	г/л	50	
Сорбция цинка				
156.	Удельная скорость потока на сорбцию	$V_р$ /$V_и$ в час	5,5-6	
157.	Ёмкость ионита по цинку	$кг/м^3$	30	
158.	Температура раствора на сорбцию	°С	окр. ср.	
Десорбция цинка				
159.	Удельная скорость потока на десорбцию	$V_р$ /$V_и$ в час	0,5	

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра	Примечание
160.	Время десорбции	час	2	
161.	Температура раствора на десорбцию	°С	окр. ср.	
162.	Концентрация H_2SO_4 в десорбенте	г/л	100-150	
Упаривание раствора сульфата цинка				
163.	Температура выпарки	°С	80-100	
164.	Остаточное разрежение в выпарной станции[1]	мм.рт.ст.		требует уточнения
165.	Производительность выпарки	$м^3$/час	0,2	
166.	Кратность упаривания	раз	5-6	
Фильтрация кристаллов сульфата цинка				
167.	Температура сушки кристаллов	°С	80-100	
168.	Продолжительность сушки кристаллов	час	2	

7 ВЫБОР ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИНЯТЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Таблица 7.1 - Спецификация оборудования для комплексной переработки бедных сульфидных руд Жезказганского месторождения

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПУЛЬПЫ ЧМК, ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ МИНЕРАЛОВ					
Р-100	реактор	V=100 м3	D=6230 мм; H=6955 мм, N=45 кВт	сталь углеродистая	1
Н-101/1,2	агрегат электронасосный	Q=38 м3/час	H=44 м, N= 15 кВт.1450 об\мин.	гуммированый резиной	2
Р-102	реактор	V=100 м3	D=6230 мм; H=6955 мм 45кВт.	сталь углеродистая	1
Н-103/1,2	агрегат электронасосный	Q=38 м3/час	H=25 м, N=7,5 кВт. 1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
СГ-104	сгуститель	Q=8 м3\м2•ч	D=6000 мм, Fос=28,3 м^2, N=1,1+2,2 кВт	сталь углеродистая	1
Н-105/1,2	агрегат электронасосный	Q=8,22 м3/час	H=25 м, N=5,5 (5,5) кВт	гуммированый резиной	2
Е-106	емкость	V=16,0 м3	D=2840 ММ; H=3000 ММ	РР	1
Н-107/1,2	агрегат электронасосный	Q=43,0 м3/час	H=20 м, N=15 кВт.1000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Р-108	реактор	V=40 м3	D=4200 мм; H=5812 мм, N=22 кВт	сталь углеродистая	1
Н-109/1,2	агрегат электронасосный	Q=8,22 м3/час	H=50 м, N=11 кВт.1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
Р-110	реактор	V=100 м3	D=6230 мм; H=6955 мм. 45кВТ	сталь углеродистая	1
Н-111/1,2	агрегат электронасосный	Q=8,22 м3/час	H=24 м, N=5,5 кВт. 1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
Р-114/1	оттирочная машина	V=4,0 м3	D=1850 мм; H=3646 мм, N=37 кВт	углеродистая сталь	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Р-114/2	оттирочная машина	V=4,0 м3	D=1850 мм; H=3646 мм N=37 кВт	углеродистая сталь	1
	мельница бисерная с керамическими мелющими телами	6 т/ч	N=75 кВт		1
Р-115/1,2	реактор	V=20,0 м3	D=2940 мм; H=4000 мм; N=15 КВТ	сталь углеродистая	2
Н-116/1,2	агрегат электронасосный	Q=8,22 м3/час	H=24 м, N=5,5 кВт. 1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ ПУЛЬПЫ ЧМК, ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ, АБСОРБЦИЯ НИТРОЗНЫХ ГАЗОВ					
Р-200/1	реактор	V=20,0 $м^3$	D=3000 ММ; H=4000 ММ; N=15 кВт	РР	1
Р-200/2	реактор	V=20,0 $м^3$	D=3000 ММ; H=4000 ММ; N=15 кВт	РР	1
Н-201/1,2	агрегат электронасосный	Q=8,45 м3/час	H=25 м, N=5,5 кВт. 1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
Е-202	емкость	V=6,0 м3	D=2200 ММ; H=2200 ММ	12Х18Н9ТЛ	1
Н-202/а,б	агрегат электронасосный	Q=0,1-0,6 м3/час	H=10-30 м	PVDF, PTFE	2
Е-203	емкость	Q=1,0-3,0 м3/час	H=10-30 м	сталь ЭИ-943	1
Н-203/а,б	агрегат электронасосный	Q=0,1-0,6 м3/час	H=10-30 м	PVDF, PTFE	2
Р-204/1,2	реактор	Q=1,0-3,0 м3/час	H=10-30 м	PP, PVDF	2
Р-204/3-6	реактор	V=20,0 $м^3$	D=2800 ММ; H=3300 ММ; N=15 кВт	РР	4
Р-205/1,2	реактор	V=20,0 $м^3$	D=3000 мм; H=4000 мм; N=15 кВт	РР	2

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-206/1,2	агрегат электронасосный	Q=22,7 м3/час	H=25 м, N=7,5 (11) кВт	гуммированый резиной	2
Е-207	емкость	V=2,7 м3	D=1640 ММ; H=1720 ММ	PP	1
Н-207/а,б	агрегат электронасосный	Q=23,5 м3/час	H=32 м, N=11кВт 3000 об/мин.	PP, PTFE	2
Н-208/1	агрегат электронасосный	Q=28,5 м3/час	H=20 м, N=7,5 кВт. 1450 об/мин	шланг EPDM	1
ТО-209	теплообменник	F=42 $м^2$	ТЕПЛООБМЕННИК КОЖУХОТРУБНЫЙ 600 ККВ-6-10-М10-О/25-3-2-2, ПЛОЩАДЬ ТЕПЛООБМЕНА F =58.4М2.	графит	1
Е-210	емкость	V=2,7 $м^3$	D=1660 ММ; H=1600 ММ	12Х1810Т	1
Н-210/а,б	агрегат электронасосный	Q=0,8-2,5 м3/час	H=10-30 м	PVDF, PTFE	2
Е-211	емкость	V=2,7 $м^3$	D=1640 ММ; H=1600 ММ	PP	1
ТО-212	теплообменник	F=56 $м^2$	ТЕПЛООБМЕННИК КОЖУХОТРУБНЫЙ 600 ККВ-6-10-М10-О/25-3-2-2, ПЛОЩАДЬ ТЕПЛООБМЕНА F =58.4М2.	графитопласт	1
Р-213	реактор	V=12,0 $м^3$	D=2700 мм; H=3100 мм; N=11,0 кВт	PP	1
АБ-215	абсорбер	V=23,0 $м^3$	D=2400 мм; H=12140 мм	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	1
Р-217	реактор	V=2,7 $м^3$	D=1700 мм; H=2100 мм N=3,0 кВт	PP	1
Н-218/1	агрегат электронасосный	Q=28.5 м3/час	H=20 м, N=5.5 кВт	гуммированый резиной	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-218/2а, 2б	агрегат электронасосный	Q=32,2 м3/час	H=10-30 м, N=11 кВт	шланг EPDM	2
Е-219	емкость	V=2,7 м^3	D=1520 мм; H=1650 мм	12Х18Н10Т	1
Н-220/1,2	агрегат электронасосный	Q=23,5 м3/час	H=32 м, N=11кВт 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
АПС-221/1,2,3	абсорбер	Vкуб=8,0 м^3	Dкуб=2200 ММ; Dкол=800 ММ, H=5325 ММ, Fзм=13 м2	РР, сталь 12Х18Н10Т	3
Н-222/1-3	агрегат электронасосный	Q= 30 м3/час	H=19 м, N=2,2 кВт	РР	3
ОК-223/1,2	колонна окислительная газовая	V=17,6 м^3	D=1500 мм; H=10000 мм	РР	2
ОК-224	колонна окислительная	V=12,0 м^3	D=1600 ММ; H=6180 ММ	12Х18Н10Т	1
Н-225/1,2	агрегат электронасосный	Q=39 м3/час	H=20 м, N=11 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
АБК-226	абсорбер	V=18 м^3	D=1650 мм; H=10585 мм	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	1
Е-227	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 мм; H=1650 мм	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	1
Н-228/1	агрегат электронасосный	Q=50 м3/час	H=20 м, N=18,5 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	1
Н-228/2	агрегат электронасосный	Q=12,5 м3/час	H=32 м, N=7,5 кВт	07ХН25МДТЛ	1
Е-229	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; H=1720 ММ	РР	1
Е-230	емкость	V=2,7 м^3	D=1930 ММ; H=1600 ММ	12Х18Н10Т	1
ГД-231/1,2	газодувка	Q=122,8 м3/мин	P=9 м. вод. ст., n=1450 об/мин, N=250 кВт	коррозионностойкая	2

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Е-232	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ	PP	1
Н-232/а	агрегат электронасосный	Q=0,8-2,5 м3/час	Н=10-30 м	PVDF, PTFE	1
ПТС-233/1-4	абсорбер	Vкуб=8,0 м^3	Dкуб=2200 ММ; Dкол=800 ММ, Н=5325 ММ, Fзм=13 м2	PP, сталь 12Х18Н10Т	4
Н-234/1-4	агрегат электронасосный	Q=30 м3/час	Н=19 м, N=2,2 кВт	PP	4
Е-235	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ	PP	1
Н-236	агрегат электронасосный	Q=6,3 м^3/час	Н=37 м, N=5,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	1
Л-237	ловушка	V=0,4 м^3	D=940 мм Н=1150 мм	PP	1
Е-238	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ	PP	1
Н-238/а	агрегат электронасосный	Q=0,1-0,6 м3/час	Н=10-30 м	PVDF, PTFE	1
В-239/1,2	Газодувка	Q=122,8 м3/мин	Р=9 м. вод. ст., n=1450 об/мин, N=250 кВт	коррозионностойкая	2
ШВ-240	вентшахта	Dвнутр=250 мм	Н=5 м	PP	1
Л-241	ловушка	V=0,4 м^3	D=940 мм Н=1150 мм	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	1
Р-242	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 ММ Н=4000 ММ, N=15кВт	PP	1
Н-243/а,б	агрегат электронасосный	Q=20 м3/час	Н=25 м 7,5кВт. 1450 об/мин	шланг EPDM	2
ОСАЖДЕНИЕ ЖЕЛЕЗО-КАЛЬЦИЕВОГО КЕКА					
Р-244	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=4000 мм; N=15 кВт	PP	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-245/1,2	агрегат электронасосный	Q=70 м^3/час	Н=70 м, N=45 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	2
Р-246/1,2	реактор	V=20 м^3	D=3000 мм; Н=4000 мм; N=15 кВт	РР	2
Р-247	реактор	V=6,0 м^3	D=2000 ММ; Н=2400 ММ; N=5,5 кВт	12Х18Н10Т	1
Р-248/1-4	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=4000 мм; N=15 кВт	РР	4
Н-249/1,2	агрегат электронасосный шламовый	Q=28,5 м^3/час	Н=20 м, N=7,5 кВт. 1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
Р-252	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 ММ; Н=4000 ММ; N=15 кВт	РР	1
Н-253/1,2	агрегат электронасосный	Q=100 м^3/час	Н=60 м, N=30 кВт	-	2
ФП-254/1,2	фильтр-пресс	F=131 м^2	Nплит=39 шт, Vфильтра=2,679 м^3, 121кВт	плиты - РР	2
ПТ-254б/1,2	транспортер ленточный		L=8600 мм; В=2020 мм; N=3+2,2 кВт		4
Р-255/1	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 ММ; Н=3900 ММ; N=15 кВт	РР	1
Р-255/2	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 ММ; Н=3900 ММ; N=15 кВт	РР	1
Н-256/1,2	агрегат электронасосный	Q=20 м^3/час	Н=25 м, N=7,5 кВт. 1450 об/мин.	гуммированый резиной	2
Е-257/1,2	емкость	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=3450 мм	РР	2
Н-258/1,2	агрегат электронасосный	Q=39 м^3/час	Н=20 м, N=11 кВт 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	2
ПОЛУЧЕНИЕ РАСТВОРА ЖЕЛЕЗНОГО КУПОРОСА					

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Р-259	реактор	V=6,3 м^3	D=2200 ММ; Н=2750 ММ; N=5,5 кВт	РР	1
Е-260	емкость	V=2,7 м^3	D=1660 ММ; Н=1600 ММ;	12Х18Н10Т	1
Р-261/1,2	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ; Н=3200 ММ; N=11 кВт	РР	2
Р-261/3	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ; Н=3200 ММ; N=11 кВт	РР	1
Н-262/1,2	агрегат электронасосный	Q=20 м^3/час	Н=25 м, N=7,% кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Р-263	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ; Н=3100 ММ; N=11 кВт	РР	1
Н-264/1	агрегат электронасосный	Q=100 м^3/час	Н=60 м, N=30 кВт	-	1
ФП-265/1	фильтр-пресс	F=131 м^2	Nплит=39 шт, Vфильтра=2,679 м^3, N= 121кВт	плиты - РР	3
ПТ-265б/1	транспортер ленточный		L= мм; В= мм; N=3+2,2 кВт		3
Р-266	реактор	V=8,0 м^3	D=2300 ММ; Н=3100 ММ; N=7,5 кВт	РР	1
Н-267	агрегат электронасосный	Q=10 м^3/час	Н=25 м, N=7,5 кВт	гуммированый резиной	1
Е-268	емкость	V=12,0 м^3	D=2640 ММ; Н=2700 ММ;	РР	1
Н-269/1,2	агрегат электронасосный	Q=6,0 м^3/час	Н=25 м, N=3 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Р-273/1,2	реактор	V=20,0 м^3	D= мм; Н= мм; N=15 кВт	12Х18Н10Т	2
Н-274/1,2	агрегат электронасосный	Q=10 м^3/час	Н=60 м, N=15 кВт	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-275	емкость	V=21,0 м^3	D=3000 ММ; Н=3600 ММ;	РР	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-276/1,2	агрегат электронасосный	Q=6,3 $м^3$/час	Н=32 м, N=4 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Р-277	реактор	V=12,0 $м^3$	D=2700 ММ; Н=3100 ММ; N=11 кВт	РР	1
Н-278	агрегат электронасосный	Q=10 $м^3$/час	Н=25 м, N=5,5 кВт 1450 об/мин.	гуммированый резиной	1
ФП-280/1,2	фильтр-пресс	F=15 $м^2$	Nкам=20 шт, Vкам=0,226 м3, N=4 кВт	рамы, плиты - РР	2
УПАРИВАНИЕ РАСТВОРА ЖЕЛЕЗНОГО КУПОРОСА					
ВА-281/1-3	выпарная установка	Qисх. р-р=4,4 $м^3$/час, Qвып. влага=2,4 $м^3$/час	Р=0,4 Мпа, t=120-140ºС, N=55 кВт	титан ВТ1-0	3
Н-282/1-3	агрегат электронасосный	Q=250 $м^3$/час	Н=6 м; N=5,8 кВт	10Х17Н13М2Т	3
ВН-283/1,2	агрегат электронасосный вакуумный	Q=10,5 $м^3$/мин	Рв= 0,1 кгс/$см^3$, Qводы=2,9 $м^3$/час, N=22 кВт.3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н10Т	2
К-284	теплообменник	F=40 $м^2$	Рраб=0,8 МПа	09Г2С, ст 20, 10Х17Н13М2Т	1
Л-285	ловушка	V=0,25 $м^2$	Рраб=0,02 МПа	12Х18Н10Т	1
Р-285а	реактор	V=12 $м^3$	D=2700 мм; Н=3100 мм; N=11 кВт	сталь ЭИ-943	1
Н-285б/1,2	агрегат электронасосный	Q=20 $м^3$/час	Н=18 м; N=5,5 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	2
Е-286	емкость	V=2,7 $м^3$	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	РР	1
Е-286а	емкость	V=6,3 $м^3$	D=1840 мм; Н=2708 мм;	РР	1
Н-286б	агрегат электронасосный	Q=28,5 $м^3$/час	Н=28 м; N=2,2 кВт	РР	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-287/1,2	агрегат электронасосный	Q=6,0 м^3/час	Н=25 м, N=2,2 кВт.3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
ТО-287а	теплообменник	F=0.6 м^2	Рраб=0,3 МПа	графит	1
КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ И ПОЛУЧЕНИЕ ТОВАРНОГО ЖЕЛЕЗНОГО КУПОРОСА					
Е-288	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	РР	1
Н-289	агрегат электронасосный	Q=5,0 м^3/час	Н=20 м, N=2,2кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Р-290	реактор	V=6,0 м^3	D=2150 мм; Н=2600 мм; N=5,5 кВт	12Х18Н10Т	1
ФБ-291/1,2	фильтр барабанный	F=10 м^2	N=3,3 кВт	10Х17Н13М3Т	2
ВР-293/1,2	вакуумный ресивер	V=0,63 м^3	D=700 мм	10Х17Н13М3Т	2
Л-294/1,2	ловушка	V=0,4 м^3	D=600 мм	10Х17Н13М3Т	2
ВН-295/1,2	агрегат электронасосный вакуумный	Q=10,5 м^3/мин	Рв= 0,1 кгс/см^3, Qводы=2,9 м^3/час, N=22 кВт. 3000об/мин.	нерж. сталь	2
Р-296	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ; Н=3100 ММ; N=11 кВт	12Х18Н10Т	1
РК-297	реактор	V=12,0 м^3	D=2640 мм; Н=3300 мм; N=11 кВт	12Х18Н10Т	1
Н-298/1,2	агрегат электронасосный	Q=6 м^3/час	Н=20 м, N=5,5 кВт 1450 об/мин	гуммированый резиной	2
СОРБЦИОННОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ РЕНИЯ					
Е-270/1,2	емкость	V=30,0 м^3	D=3400 мм; Н=4000 мм;	РР	2
Н-271/1,2	агрегат электронасосный	Q=50,0 м^3/час	Н=32 м, N=15 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	2
Е-300	емкость	V=12,0 м^3	D=2640 ММ; Н=2700 ММ;	РР	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Е-301	емкость	V=6,0 м^3	D=2140 ММ; Н=2130 ММ;	РР	1
Е-302	емкость	V=6,0 м^3	D=2140 ММ; Н=2150 ММ;	РР	1
КС-303/1-3	колонна сорбционная	V=14,0 м^3	Vсорб=5 м^3, D=2120 мм; Н=5910 мм;	РР	3
Е-304	емкость	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=3450 мм;	РР	1
Н-305/1,2	агрегат электронасосный	Q=50,0 м^3/час	Н=32 м, N=15 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	2
Е-306	емкость	V=12,0 м^3	D=2650 ММ; Н=2650 ММ;	РР	1
Н-307	агрегат электронасосный	Q=12,5 м^3/час	Н=32 м, N=7,5 кВт. 3000 об/мин.	гуммированый резиной	1
Р-310/1,2	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=4000 мм; N=15 кВт	РР	2
Н-311/1,2	агрегат электронасосный	Q=23,5,0 м^3/час	Н=32 м, N=11 кВт	12Х18Н9ТЛ	2
СОРБЦИОННОЕ КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ РЕНИЯ И ОТГОНКА АММИАКА					
АТР-312	аппарат термического разложения	V=9,1 м^3	Fтепл=20 м2, Dкуб=2600 ММ; Н=5400 ММ; N=7,5 кВт	10Х17Н13М2Т	1
Н-313/1,2	агрегат электронасосный	Q=12,5 м^3/час	Н=32 м, N=11 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-319	емкость	V=0,8 м^3	D=1140 ММ; Н=1350 ММ;	РР	1
Н-320	агрегат электронасосный	Q=0,2-0,8 м^3/час	Н=10-30 м пневмптические	PVDF, PTFE	1
Е-321	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	РР	1
Н-322	агрегат электронасосный	Q=0,05-0,5 м^3/час	Н=10-30 м пневматические.	PVDF, PTFE	1
Е-323	емкость	V=10,0 м^3	D=2340 ММ; Н=2730 ММ;	РР	1

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-324	агрегат электронасосный	Q=0,05-0,5 м^3/час	Н=10-40 мпневматические.	PVDF, PTFE	1
Е-325	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	PP	1
Н-326	агрегат электронасосный	Q=0,05-0,5 м^3/час	Н=10-40 м пневматические.	PVDF, PTFE	1
Е-327	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	PP	1
Н-328	агрегат электронасосный	Q=0,2-0,8 м^3/час	Н=10-40 м пневматические.	PVDF, PTFE	1
Р-329А	реактор	V=2,7 м^3	D=1700 ММ; Н=2100 ММ; N=3 кВт	PP	1
Н-329Б	агрегат электронасосный	Q=5,0 м^3/час	Н=20 м, N=2,2 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	1
Е-330	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	PP	1
Н-331	агрегат электронасосный	Q=6,3 м^3/час	Н=32 м, N=4кВт. 3000 об/мин.	гуммированый резиной	1
Е-332	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ; Н=1720 ММ;	PP	1
Н-333	агрегат электронасосный	Q=5,0 м^3/час	Н=20 м, N=2,2 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	1
Р-334	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 ММ; Н=4000 ММ; N=15 кВт	PP	1
Н-335/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 м^3/час	Н=23 м, N=5,5 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-336	емкость	V=12,5 м^3	D=2540 ММ; Н=2950 ММ;	PP	1
Н-337	агрегат электронасосный	Q=10 м^3/час	Н=20 м, N=4 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
КС-338/1,2	колонна сорбционная	V=0,492 м^3	V сорб=0,319 м3, D=640 ММ; Н=2740 ММ;	PP	3

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
КС-338/3	колонна сорбционная	V=0,492 м^3	V сорб=0,319 м3, D=640 ММ; H=2740 ММ;	PP	1
ПОЛУЧЕНИЕ ТОВАРНОГО ПЕРРЕНАТА АММОНИЯ					
ВА-338а	аппарат выпарной	V=0,95 м^3	Qуп. влага= 30 л/час, L=1150; B=1150 ММ; H=2190 ММ;	PP	1
КР-339	реактор-кристаллизатор	V=1,58 м^3	Fохл=3,77 м^2; N=1,5 кВт	PP	1
НФ-340А	нутч-фильтр	F=0,25 м^2	D=630 ММ, H=1200 ММ	PP	1
Н-340Б	агрегат электронасосный	Q=3,15 м^3/час	H=25 м, N=1,5 кВт. 3000 об/мин.	PP, керамика	1
Р-341	реактор	V=1,0 м^3	D=1250 ММ, H=1850 ММ, Nмеш=1,5 кВт, Nтэнов=2.2кВт.	PP	1
Е-342	емкость	V=2,0 м^3	D=1550 ММ, H=1400 ММ	PP	1
Е-343	ресивер-ловушка	V=0,1 м^3	D=600 ММ, H=950 ММ	PP	1
ТО-344	теплообменник	F=2 м^2		12Х18Н10Т	1
В-345	вентилятор	Q=0,32-0,5 м^3/с	P=1060-1205 Па, N=1,1 кВт	PP	1
ПФ-346	патронный фильтр	V=0,043 м^3	F=0,43 м^2	PP	1
КР-347	реактор-кристаллизатор	V=1,58 м^3	Fохл=3,77 м^2; N=1,5 кВт	PP	1
ВР-348	ресивер вакуумный	V= 0,1 м^3	D=500 ММ; H=950 ММ;	PP	1
ВА-349	аппарат выпарной	V=0,95 м^3	Qуп. влага= 30 л/час, L=1150; B=1150 ММ; H=2190 ММ;	PP	1
Н-350	агрегат пневмонасосный	Q=0,157 м^3/час	H=84 м, P=8,4 бар	PVDF	1
НФ-351А	нутч-фильтр	F=0,25 м^2	D=630 ММ, H=1200 ММ	PP	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-351/Б	агрегат электронасосный	Q=3,0 м^3/час	Н=25 м, N=1,5 кВт. 3000 об/мин.	РР, керамика	1
ВН-352	агрегат электронасосный вакуумный	Q=0,75 м^3/мин	Рабс.= 0,04 МПа N= 7,5 кВт	чугун	1
СОРБЦИЯ СЕРЕБРА. ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТА ДЛЯ ЭЛЕКТРОЛИЗА СЕРЕБРА					
Р-353	реактор	V=10 м^3	D=2600 ММ Н=3100 ММ, N=11 кВт	РР	1
Е-354	емкость	V=10,0 м^3	D=2340 ММ Н=2750 ММ	РР	1
Е-355	емкость	V=6,0 м^3	D=2140 ММ Н=2150 ММ	РР	1
КС-356/1-3	колонна сорбционная	V=14,0 м^3	Vсорб=5 м^3, D=2120 мм; Н=5910 мм;	РР	3
Е-357	емкость	V= 20,0 м^3	D=3000 мм Н=3450 мм	РР	1
Н-358/1,2	агрегат электронасосный	Q=50,0 м^3 /ч	Н=32 м, N=18,5 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Р-359А	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ Н=3100 ММ, N=11 кВт	РР	1
Н-359Б	агрегат электронасосный	Q=23,5 м3/час	Н=32 м 11 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-360	емкость	V= 20,0 м^3	D=3000 мм Н=3450 мм	РР	1
Н-361	агрегат электронасосный	Q=24 м^3 /ч	Н=40 м, N=15 кВт 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
СОРБЦИЯ ЦИНКА, ПОЛУЧЕНИЕ ЦИНКОВОГО КУПОРОСА					
Е-362	емкость	V=6,0 м^3	D=2140 ММ Н=2150 ММ	РР	1
Н-363	агрегат электронасосный	Q=25 м^3 /ч	Н=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-364	емкость	V=2,7 м^3	D=1640 ММ Н=1720 ММ	РР	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-365	агрегат электронасосный	Q=23,5 м3/час	Н=32 м, N=11 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-366	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2670 мм Н=2750 мм	РР	1
Н-367	агрегат электронасосный	Q=6 $м^3$ /ч	Н=25 м, N=3 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-368	емкость	V=6 $м^3$	D=2140 ММ Н=2150 ММ	РР	1
Р-369	реактор	V=4,0 $м^3$	D=1740 ММ Н=2800 ММ N=5,5 кВт	РР	1
Е-370	емкость	V=2,7 $м^3$	D=1640 ММ Н=1720 ММ	РР	1
КС-371/1-3	колонна сорбционная	V=1,42 $м^3$	Vсорб=0,723 $м^3$, D=1200 мм Н=3090 мм	РР	3
ВА-372	выпарной аппарат	V= 3,5 $м^3$	D=1650 мм Н=3600 мм	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	1
Р-373	реактор	V=0,5 $м^3$	D=1040 мм Н=1500 мм, N=1,1 кВт	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	1
КБР-374	кристаллизатор	F=1,0 $м^2$	D=400 мм L=800 мм N=0,75 кВт, n=8-12 об/мин	РР, 12Х18Н10Т	1
Х-375	весы	Qмакс=2000 кг	750х750, 220 В	окрашенная сталь	1
Е-376	емкость	V= 6,0 $м^3$	D=2380 ММ Н=2150 ММ	12Х18Н10Т	1
ТО-377	теплообменник	F=15 $м^2$		12Х18Н12М3ТЛ	1
Л-378	ресивер ловушка	V= 0,5 $м^3$	D=800 мм Н=1380 мм	РР	1
В-379	вентилятор	Q=0,32-0,5 $м^3$/с	Р=1060-1205 Па, N=1,1 кВт	РР	1
Н-380	агрегат электронасосный	Q=12,5 $м^3$ /ч	Н=32 м, N=5,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-381/1,2	емкость	V= 30,0 $м^3$	D=3400 мм Н=4000 мм	РР	2
Н-382/1,2	агрегат электронасосный	Q=50,0 $м^3$ /ч	Н=50 м, N=37 кВт 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
СОРБЦИОННОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ МЕДИ					
Е-420	емкость	V=12,0 м^3	D=2670 мм H=2750 мм	РР	1
ПСП-421/1,2	пачук	V=29,0 м^3	D=2825 ММ H=8270 ММ, Qвозд=220 м3/час	РР	2
ПСП-421/3	пачук	V=29,0 м^3	D=2825 ММ H=8270 ММ, Qвозд=220 м3/час	РР	1
ПСП-421/4-7	пачук	V=29,0 м^3	D=2825 ММ H=8270 ММ, Qвозд=220 м3/час	РР	4
Р-422/1,2	реактор	V=20,0 м^3	D=3000 мм; H=4000 мм; N=15 кВт	РР	2
Н-423/1,2	агрегат электронасосный	Q=25,0 м^3 /ч	H=23 м, N=5,5 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Р-424	реактор	V=6,0 м^3	D=2200 ММ; H=2600 ММ; N=5,5 кВт	РР	1
Н-425/1,2	агрегат электронасосный	Q=50 м^3 /ч	H=32 м; N=18,5 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
ДЕСОРБЦИЯ МЕДИ. ПОЛУЧЕНИЕ МЕДНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА					
Е-418/1,2	емкость	V= 30,0 м^3	D=3400 мм H=4000 мм	РР	2
Н-419/1,2	агрегат электронасосный	Q=50 м^3 /ч	H=32 м, N=18,5 кВт 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-426	емкость	V=12,0 м^3	D=2670 мм H=2750 мм	РР	1
Н-427/1,2	агрегат электронасосный	Q=24 м^3 /ч	H=40 м, N=15 кВт. 3000 об/мин	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-428	емкость	V= 20,0 м^3	D=3000 ММ H=3450 ММ	РР	1
Н-429/1,2	агрегат электронасосный	Q=50 м^3 /ч	H=32 м, N=18,5 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-430	емкость	V=12,0 м^3	D=2670 мм H=2750 мм	РР	1

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-431/1,2	агрегат электронасосный	Q=50 $м^3$ /ч	H=32 м, N=15 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-432	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2670 мм H=2750 мм	PP	1
Н-433/1,2	агрегат электронасосный	Q=50 $м^3$ /ч	H=32 м, N=15кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Н-435	агрегат электронасосный	Q=45 м3	H=31 м, N=22 кВт	07ХН25МДТЛ	1
Е-436	емкость	V=6,0 $м^3$	D=2140 ММ H=2150 ММ	PP	1
Н-436а	агрегат электронасосный	Q=78 $м^3$ /ч	N=11 кВт	шланг EPDM	1
ЛФ-437	фильтр ленточный	F=3,0 $м^2$	В ленты=1000 мм, N=5,5 кВт	10Х17Н13М2Т	1
ВР-438	ресивер вакуумный	V= 0,63 $м^3$	D=700 мм	10Х17Н13М2Т	1
Л-439	ловушка	V= 0,63 $м^3$	D=700 мм	10Х17Н13М2Т	1
Е-440	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2650 ММ H=2650 ММ	PP	1
Н-440а	агрегат электронасосный	Q=78 $м^3$ /ч	N=11 кВт	шланг EPDM	1
Е-441	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2650 ММ H=2650 ММ	PP	1
Н-441а	агрегат электронасосный	Q=78 $м^3$ /ч	N=11 кВт	шланг EPDM	1
Е-442	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2670 мм H=2750 мм	PP	1
Н-442а	агрегат электронасосный	Q=78 $м^3$ /ч	N=11 кВт	шланг EPDM	1
Е-443	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2670 мм H=2750 мм	PP	1
Н-443а	агрегат электронасосный	Q=78 $м^3$ /ч	N=11 кВт	шланг EPDM	1
ЛФ-444	фильтр ленточный	F=3,0 $м^2$	В ленты=1000 мм, N=5,5 кВт	10Х17Н13М2Т	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
ВР-445	ресивер вакуумный	V= 0,63 м^3	D=700 мм	10Х17Н13М2Т	1
Л-446	ловушка	V= 0,63 м^3	D=700 мм	10Х17Н13М2Т	1
ВН-447/1,2,3	агрегат электронасосный вакуумный		N=45 кВт	коррозионностойкая сталь	3
КДС-451	колонна КДС	V=10,0 м^3	D=1810 ММ H=5850 ММ	РР	1
ПИК-452/1-3	колонна ПИК	V=10,0 м^3	Vсорб=8 м3, D=1810 ММ H=6220 ММ	РР	3
КДС-453	колонна КДС	V=10,0 м^3	D=1810 ММ H=5850 ММ	РР	1
ЛФ-464	фильтр ленточный	F=3,0 м^2	В ленты=1000 мм, N=5,5 кВт	10Х17Н13М2Т	1
ВР-466	ресивер вакуумный	V= 0,63 м^3	D=700 мм	10Х17Н13М2Т	1
Л-467	ловушка	V= 0,63 м^3	D=700 мм	10Х17Н13М2Т	1
РС-467а/1,2	ресивер воздушный			углеродистая сталь	2
ПРИГОТОВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ					
Р-400	реактор	V=20,0 м^3	D=2940 мм H=4000 мм N=15 кВт	10Х17Н13М2Т (ЭИ-448)	1
Н-401/1,2	агрегат электронасосный	Q=10 м^3 /ч	H=45 м, N=3 кВт		2
Е-402	емкость	V=12,0 м^3	D=2640 мм H=2650 мм	12Х18Н10Т	1
Н-403/1,2	агрегат электронасосный	Q=24 м^3 /ч	H=40 м, N=15 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Е-409	емкость	V=10,0 м^3	D=2340 ММ H=2750 ММ	12Х18Н10Т	1
Н-410	агрегат электронасосный	Q=24 м^3 /ч	H=40 м, N=15 кВт. 3000 об/мин	12Х18Н9ТЛ	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Р-411	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ Н=3100 ММ N=11 кВт	РР	1
Н-412	агрегат электронасосный	Q=11,5 м^3 /ч	Н=25 м, N=5,5 кВт 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-413	емкость	V=10,0 м^3	D=2350 ММ Н=2800 ММ	сталь углеродистая	1
Н-414/1,2	агрегат электронасосный	Q=11,5 м^3 /ч	Н=25 м, N=5,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Р-415	реактор	V=12,0 м^3	D=2700 ММ Н=2750 ММ N=11 кВт	РР	1
Н-416/1,2	агрегат электронасосный	Q=11,5 м^3 /ч	Н=25 м, N=5,5 кВт 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Е-417	емкость	V=2,7 м^3	D=1660 ММ Н=1600 ММ	12Х18Н10Т	1
Р-455	реактор	V=20,0 м^3	D=2940 мм; Н=4000 мм; N=15 кВт	12Х18Н10Т	1
Н-456/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 м^3 /ч	Н=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Е-457	емкость	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=3450 мм;	РР	1
Н-458/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 м^3 /ч	Н=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Е-459	реактор	V=6 м^3	D=2150 ММ Н=2750 ММ	РР	1
Н-459а	агрегат электронасосный	Q=10 м^3 /ч	Н=20 м, N=4 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-460	емкость	V=20,0 м^3	D=3000 мм; Н=3450 мм	РР	1
Н-461/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 м^3 /ч	Н=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
ПТ-462	кран подвесной		8.квт		1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
УЛАВЛИВАНИЕ АММИАКА, ПРИГОТОВЛЕНИЕ АММИАЧНОЙ ВОДЫ, ОЧИСТКА АММИАЧНЫХ СДУВОК					
АТН-314	абсорбер насадочный	Vкуб. части=8,36 $м^3$	Fзм=13,0 м2, D=2360 ММ H=8000 ММ	12Х18Н10Т, РР	1
Н-315/1	агрегат электронасосный	Q=25 $м^3$ /ч	H=20 м, N=4 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2.
ТО-316	теплообменник	F=100 $м^2$		12Х18Н10Т	1
Р-317	реактор	V=12,0 $м^3$	D=2640 ММ H=3000 ММ N=11 кВт	12Х18Н10Т	1
Н-318	агрегат электронасосный	Q=25 $м^3$ /ч	H=20 м, N=4 кВт. 3000 об\мин.	12Х18Н9ТЛ	1
Е-406	емкость	V=12,0 $м^3$	D=2640 мм H=2650 мм	12Х18Н10Т	1
Н-407	агрегат электронасосный	Q=25 $м^3$ /ч	H=20 м, N=4 кВт 1450 об/мин	12Х18Н9ТЛ	1
Н-407а	агрегат электронасосный	Q=100л/мин	H=16,0 м	нержавеющая сталь 1.4571/316 Ti (S)	1
ОЧИСТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СДУВОК. ПРИЕМ ДРЕНАЖЕЙ.					
Н-251	агрегат электронасосный	Q=45 м3	H=31 м, N=22 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	1
Н-309	агрегат электронасосный	Q=45 м3	H=31 м, N=22 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	1
СК-404	скруббер	Q=1500 $м^3$/ч	Vкуб=4,57 м3 D=2000 ММ, H=4520 ММ	РР	1
Л-404А	ловушка	V=0,5 $м^3$	D=1100 ММ H=1300 ММ	РР	1
Н-405/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 $м^3$ /ч	H=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	07ХН25МДТЛ	2
В-408/1,2	вентилятор	Q=0,37-1,1 $м^3$/с	P=3000-3600 Па, N=5,5 кВт	РР	2
СК-448А	скруббер	Q=3000 $м^3$/час	Vкуб=8,35 м3 D=2400 ММ, H=5210 ММ	РР	1

Позиция РРМ	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Л-448Б	ловушка	V=0,5 м^3	D=1100 ММ Н=1300 ММ	РР	1
Н-449/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 м^3 /ч	Н=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
В-450/1,2	вентилятор	Q=0,7-2,2 м^3/с	Р=1950-2250 Па, N=7,5 кВт	РР	2
ВШ-454	вентшахта	Dвнутр=300 мм	Н=5,0 м	РР	1
СК-468	скруббер	Q=3000 м^3/час	Vкуб=8,35 м3 D=2400 ММ, Н=5210 ММ	РР	1
Н-469/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 м^3 /ч	Н=50 м, N=18,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Л-470	ловушка	V=0,5 м^3	D=1100 ММ Н=1300 ММ	РР	1
В-471/1,2	вентилятор	Q=0,7-2,2 м^3/с	Р=1950-2250 Па, N=7,5 кВт	РР	2
ВШ-472	вентшахта	Dвнутр=300 мм	Н=5,0 м	РР	1
ПОДГОТОВКА ЖЕЛЕЗНОГО СКРАПА					
Е-475/1,2	ванна	V=6,84 м^3	1200х1500х3800	сталь ЭИ-943 (06ХН28МДТ)	2
Р-476/1	реактор	V=6,0 м^3	D=2150 ММ; Н=2750 ММ; N=5,5 кВт	РР	1
Р-476/2	реактор	V=6,0 м^3	D=2140 ММ; Н=2150 ММ; N= 5.5 кВт	12Х18Н10Т	1
Н-477/1	агрегат электронасосный	Q=11,5 м^3 /ч	Н=25 м, N=5,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Н-477/2	агрегат электронасосный	Q=11,5 м^3 /ч	Н=25 м, N=5,5 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	1
Л-478	ловушка	V=0,4 м^3	D=940 мм Н=1150 мм	РР	1
Н-480	агрегат электронасосный	Q=45 м3	Н=31 м, N=22 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	1
Р-481	реактор	V=6,0 м^3	D=2150 мм; Н=2700 мм; N=5,5 кВт	РР	1

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-482	агрегат электронасосный	Q=25,0 $м^3$ /ч	Н=23 м, N=7,5 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
В-483	вентилятор	Q=0,25-0,74 $м^3$/с	Р=860-1050 Па, N=1,1 кВт	PP	1
ПТ-486	тельфер		5,5квт		1
Е-487	ванна				1
б/п	мойка				1
ПРИЕМ И ВОЗВРАТ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ ВОД И АВАРИЙНЫХ СЛИВОВ					
Е-494	емкость	V=30,0 $м^3$	D=3400 мм Н=4000 мм	PP	1
Н-495	агрегат электронасосный	Q=23,5 $м^3$ /ч	Н=32 м, N=11 кВт. 3000 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	1
Е-496/1	емкость	V=4,0 $м^3$	D=1740 ММ Н=2320 ММ	PP	1
Н-497/1,2	агрегат электронасосный	Q=25 $м^3$ /ч	Н=32 м, N=7,5 кВт 1450 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Е-496/2	емкость	V=4,0 $м^3$	D=1740 ММ Н=2320 ММ	PP	1
Н-497/3,4	агрегат электронасосный	Q=25 $м^3$ /ч	Н=32 м, N=7,5 кВт	12Х18Н9ТЛ	2
Е-499	емкость	V=100 м3	D=6230 мм; Н=6955 мм		1
Н-500/1,2	#ИМЯ?	Q=50,0 $м^3$ /ч	Н=32 м, N=15 кВт. 1450 об/мин.	12Х18Н12М3ТЛ	2
Н-299	агрегат электронасосный	Q=45 м3	Н=31 м, N=22 кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	1
Н-501-504	агрегат электронасосный	Q=8 м3	Н=40м 7,5кВт. 3000 об/мин.	07ХН25МДТЛ, AISI 904L	4
Н-505-507а	агрегат электронасосный	Q=8 м3	Н=40м 7,5кВт.3000 об/мин.	07ХН25МДТЛ, AISI 904L	4
Н-508-513	агрегат электронасосный	Q=125 м3	Н=32м. 45кВт. 1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ	6

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
Н-514/1,2	агрегат электронасосный	Q=3,15 м3	Н=25м. 1,5 кВт.3000 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Н-515/1,2	агрегат электронасосный	Q=80м3	Н=20м. 18,5 кВт..1450 об/мин.	12Х18Н9ТЛ	2
Н-214-1,2	агрегат электронасосный	Q=6,0 м3 /ч	Н=25 м, 2,2 кВт.3000 об/мин.	25Л	2
Н-250	агрегат электронасосный	Q=45 м3	Н=31 м, 22 кВт.1450 об/мин.	07ХН25МДТЛ, AISI 904L	1
ОТДЕЛЕНИЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ИЗВЕСТНЯКОВОГО МОЛОКА					
	мельница шаровая	1.5*3	90 кВт		
	мельница шаровая	1.5*3	132 кВт		
	кран мостовой опорный	Q=16/5, Lпр=10.5 м	передвижение крана 11 кВт, передвижение тележки 11кВт, главный подъем 20 кВт, вспомогательный подъем 8 кВт		
Н-401/3.4	агрегат электронасосный	Q=10 м3 /ч	Н=45 м, N=7,5 кВт		2
	агрегат электронасосный		N=3 кВт Н=14 М		
	вибропитатель	ВИБРОПИТАТЕЛЬ ПЭ 1,8Х6 В КОМПЛЕКТЕ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БУВ-1Т, ПРУЖИНЫ-ПОДВЕСКИ 4 ШТ, КРУПНОСТЬ ТРАНСПОРТИРУЕМОГО МАТЕРИАЛА НЕ БОЛЕЕ 36 (ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАЗМЕРЕ КУСКА В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕМ КРУПНОСТЬ НА 25%), НАИБОЛЬШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПИТАТЕЛЯ М3/Ч ПРИ НАКЛОНЕ ЛОТКА 4 ГР 6, НАИБОЛЬШАЯ АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ ЛОТКА 0,65ММ, НАПРЯЖЕНИЕ НА ОБМОТКЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТА		

Позиция PPM	Характеристики				количество
	наименование	объем или производительность	габариты/напор/мощность	материал	
		В ПРЕДЕЛАХ 0-250В, ТОК НА ОБМОТКАХ ЭЛЕКТРОМАГНИТА НЕ БОЛЕЕ 1,5А, ЗАЗОР МЕЖДУ ЯКОРЕМ И СЕРДЕЧНИКОМ 4,2ММ +0,2ММ			
	грейфер моторный	ДВУХЧЕЛЮСТНОЙ ГРЕЙФЕР МОТОРНЫЙ 2, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ КРАНА 5Т, МАССА ГРЕЙФЕРА 2,3Т, МАССА ЗАЧЕРПЫВАЕМОГО ГРУЗА 2,1Т, ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ВМЕСТИМОСТЬ 1,0 М3, НАСЫПНАЯ ПЛОТНОСТЬ ГРУЗА НЕ БОЛЕЕ 2,1 Т/М3, ГРУППА ГРУЗА ПО ГОСТ 24599-87 Т1, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КРАНОВЫЙ 7,5 КВТ, ОТКЛОНЕНИЕ РАЗМЕРОВ 5%			
	агрегат электронасосный	Q=8 м3	H=40м 7,5кВт.	07ХН25МДТЛ, AISI 904L	1

8 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ

Гидрометаллургические процессы оснащаются приборами контроля:

-термопарами и термометрами для измерения температуры растворов и пульп;
-манометрами для измерения давления в трубопроводах,
-расходомерами для измерения расхода растворов и пульп,
-весоизмерителями для непрерывного измерения расхода сыпучих материалов;
-пьезометрическими приборами для измерения уровня жидкости в реакторах и баковой аппаратуре, емкостях и колоннах;
-плотномерами для измерения плотности технологических растворов;
-приборами контроля осветленности растворов;
-приборами контроля содержания газов в воздухе рабочей зоны.

Проектируемая система автоматического контроля и регулирования технологического процесса должна быть компьютеризирована и совмещена с управляющими системами, которые должны оперативно реагировать на изменение параметров процессов и удерживать их в заданных режимах.

9 АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ОГМЗ

Аналитический контроль – неотъемлемая часть любого технологического и исследовательского процесса. От его параметров: точности, экспрессности, цены – зависят качество, себестоимость и конкурентоспособность готовой продукции или разработанной технологии.

На производстве существует разделение на цеховой контроль, максимально приближенный к технологическим переделам, и контроль, осуществляемый под эгидой отдела технического контроля в центральной заводской лаборатории: задачи и методики выполнения измерений (МВИ) на этих участках несколько различаются.

Значения показателей качества медного концентрата и продуктов его переработки определяют в соответствии со стандартами:

ГОСТ 13170-80 Руды и концентраты цветных металлов. Метод определения влаги.
ГОСТ 14180-80. Руды и концентраты цветных металлов. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения влаги.
ГОСТ 15934.1-91 Концентраты медные. Методы определения меди.
ГОСТ 15934.2-80 Концентраты медные. Методы определения свинца, цинка и кадмия.
ГОСТ 15934.-80 Концентраты медные. Метод определения молибдена.
ГОСТ 15934.8-80 Концентраты медные. Методы определения серы.
ГОСТ 15934.9-80 Концентраты медные. Метод определения мышьяка.
ГОСТ 15934.10-62 Концентраты медные. Методы определения золота и серебра. ГОСТ 24598-81 Руды и концентраты цветных металлов. Ситовый и седиментационный методы определения гранулометрического состава.
ГОСТ 26100—84 Концентраты медные. Атомно-абсорбционный метод определения свинца, цинка, кадмия

При выполнении анализов следует руководствоваться документом ГОСТ Р 53198-2008, «Руды и концентраты цветных металлов. Общие требования к методам анализа». Допускается использовать иные аттестованные методы анализа.

Входной контроль сырья, ведение техологического процесса и проверка качества готовой продукции выполняется методами: 1) оптической эмиссионной спектроскопии индуктивно-связанной плазмой, 2) атомной абсорбции, 3) потенциометрии, 4) методами «мокрой» химии (титриметрии, фотоколориметрии и др.). Выбор того или иного метода зависит от содержания определяемого элемента и типа матрицы продукта. Все металлы и полуметаллы обычно определяют методами 1) и/или 2).

Таблица 9.1 - Карта опробования и аналитического контроля

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
1	Сгущение пульпы (ФСО)	Сгущенная пульпа чернового медного концентрата перед механоактивацией, ρ=1,46 т/м^3	Трубопровод перед Р-110	Усредненная среднесуточная	Дисковый (отсечной) пробоотборник	Твердая фаза Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, S, As, Cl^- CO_3^{2-}, грансостав	Данные используются при составлении баланса металлов
2	Декарбонизация чернового концентрата	Отходящие газы	Газовод от Р-200/1,2	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса	NO_x, CO_2, O_2	
3	Абсорбция NO_x декарбонизированной пульпой, I ступень	Нитрозные газы NO_x после охлаждения на улавливание	Газовод перед АБ-215 после организованного подсоса воздуха	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса	NO_x, O_2	
4		Нитрозные газы NO_x после первой ступени улавливания	Газовод перед АПС-221/1 после организованного подсоса воздуха	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса	NO_x, O_2	
5		Оборотный раствор после улавливания окислов	Трубопровод между Е-219 и Е-207	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Жидкая фаза H^+, NO_3^-	
6		Нитрозные газы	Газовод перед	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через	NO_x, O_2	

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
		NO_x после второй ступени улавливания	АБК-226		пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса		
7	Абсорбция NOx серной кислотой, III ступень	Нитрозные газы NO_x после третьей ступени улавливания	Газовод перед ПТС-233/1	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса	NO_x, O_2	
8		Раствор нитрозилсерной кислоты на декарбонизацию и выщелачивание, ρ=1,8 г/см^3	Трубопровод между Е-227 и Е-203	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	$NOHSO_4$	
9	Абсорбция NO_x содовым раствором, IV ступень	Отходящая ГВС	Газовод после Л-237	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса	NO_x, O_2	
10	Выщелачивание ЧМК	Нитрозные газы NO_x на охлаждение и конденсацию	Газовод перед ТО-209	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через пробоотборник на газоводе с помощью газовой пипетки и ручного вакуумного насоса	NO_x, O_2	
11	Осаждение, фильтрация,	Вскрытая охлажденная	Трубопровод между Р-205/1,2 и	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на	Пульпа Eh, Т/ Твердая фаза	

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
	промывка железо-кальциевого кека	пульпа чернового медного концентрата, ρ=1,3 г/см^3	Р-246		линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, S, As, Cl^- CO_3^{2-}/ Жидкая фаза Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, As, SO_4^{2-}, Cl^-, NO_3^-, H^+	
12		Распульпованный Fe-Ca кек на растворение либо утилизацию, ρ=2,4 г/см^3	Трубопровод между Р-255/1,2 и Р-259	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Твердая фаза Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, S, As, Cl^-	
13		Фильтрат и промывная вода после фильтрации и промывки Fe-Ca кека, ρ=1,1 г/см^3	Трубопровод между Е-257/1,2 и Е-270/1,2	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Жидкая фаза Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, As, SO_4^{2-}, Cl^-, NO_3^-, H^+	
14	Приготовление известнякового молока	Известняковое молоко (110 г/л по CaO), ρ=1,12 г/см^3	Р-400	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	CaO	
15	Фильтрация железо-кальциевой пульпы, получение раствора железа III	Раствор железа III на восстановление, ρ=1,3 г/см^3	Трубопровод между Е-268 и Р-273/1,2	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Жидкая фаза pH, Fe (II), Fe(III), SO_4^{2-}	
16	Распульповка отвального кека	Пульпа отвального кека на утилизацию, ρ=1,03 г/см^3	Трубопровод между Р-244 и хвостохранилищем	Усредненная среднесуточная	Дисковый (отсечной) пробоотборник	Пульпа pH/ Твердая фаза Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, S, As,	Данные используются при составлении

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
						Cl^-/ Жидкая фаза Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, As, SO_4^{2-}, Cl^-, NO_3^-, H^+	баланса металлов
17	Восстановление железа III, контрольная фильтрация	Раствор железного купороса на упаривание, ρ=1,21 г/см^3	Р-273/1,2	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Жидкая фаза, $FeSO_4$	
18	Приготовление промывного раствора 1 для подготовки железного скрапа	Свежий промывной раствор 1, ρ=1,01 г/см^3	Р-476/2	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Na_2CO_3, Na_3PO_4	
19	Упаривание и кристаллизация железного купороса	Кристаллы железного купороса, ρ=1,9 г/см^3	Узел затарки железного купороса Х-216	При формировании товарной партии	Ручной пробоотбор с помощью совка	$FeSO_4$, Свободная H_2SO_4, нерастворимые в воде вещества (ГОСТ 6981-94)	Данные используются при составлении баланса металлов
20	Сорбция рения, промывка сорбента после сорбции, взрыхление	Маточник и промывная вода после сорбции рения на сорбцию серебра, ρ=1,13 г/см^3	Е-304	По окончании цикла сорбции рения. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Cu, Fe, Zn, Au, Ag, Re, As, SO_4^{2-}, Cl^-, NO_3^-, H^+	
21	Отгонка аммиака из первичного	Усредненный десорбат рения и	Р-310/1,2	По окончании цикла	Ручной пробоотбор через смотровой люк с	Re, NO_3^-, Cl^-, SO_4^2, NH_3	

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
	десорбата рения, подкисление десорбата после отгонки	промывная вода после десорбции, ρ=0,98 г/см^3		десорбции	помощью погружного пробоотборника		
22		Подкисленный десорбат рения на сорбционное концентрирование, ρ=1,1 г/см^3	Е-323	При проведении операции приготовления порции раствора. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Re, H^+	
23	Упаривание десорбата после концентрирования рения, кристаллизация чернового перрената аммония	Усредненный десорбат рения и промывная вода после десорбции (концентрационный передел), ρ=0,98 г/см^3	Е-332	По окончании цикла десорбции	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Re, NH_3, NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}	
24	Улавливание аммиака, приготовление десорбирующего 7% раствора аммиачной воды	Десорбирующий раствор 7% аммиака, ρ=0,97 г/см^3	Р-317	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	NH_3	
25		Оборотный маточный раствор после упаривания и кристаллизации чернового перрената, ρ=1,2 г/см^3	Трубопровод между фильтром НФ-351а и кристаллизатором КР-347А	По окончании цикла кристаллизации. Определяется при проведении ПНР.	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Re	
26		Влажные	НФ-351а	При	Ручной пробоотбор с	Re, Al, Fe, K,	Данные

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
		кристаллы товарного перрената, ρ=1,20 г/см^3		формировании товарной партии	помощью совка	Ca, Si, Mg, Mn, Cu, Mo, Na, Ni, S, P, As, Bi, Cr, Zn, Pb, Cd, Co, Sn, Ti, Sb (ГОСТ 31411-2009)	используются при составлении баланса металлов
27	Сорбция серебра, промывка сорбента после сорбции, взрыхление	Усредненный маточник сорбции рения на сорбцию серебра, ρ=1,13 г/см^3	Трубопровод между Е-304 и Н-305/1	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Cu, Zn, Fe, Ag, Au, Re, As, NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}	
28	Десорбция серебра, промывка сорбента после десорбции, взрыхление	Десорбат Ag и промывная вода после десорбции на электролиз, ρ=1,04 г/см^3	Е-360	По окончании цикла десорбции	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Ag, Au, Cu, Zn, Fe	
29	Сорбция меди, промывка сорбента после сорбции	Усредненный маточник и промывная вода после сорбции серебра на сорбцию меди, ρ=1,1 г/см^3	Трубопровод между Е-357 и Н-358/1,2	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Cu, Zn, Fe, Ag, Au, Re, As, NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}	
30		Маточник после сорбции меди на сорбцию цинка, ρ=1,1 г/см$_3$	Трубопровод между Р-424 и Н-425/1,2	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Cu, Zn, Fe, Ag, Au, Re, As, NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}	
31		Промытый насыщенный Cu	Трубопровод между КДС-451 и	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на	Сорбент Cu	

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
		сорбент на десорбцию, ρ=1,14 г/см^3	ЛФ-464		линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном		
32	Десорбция меди, промывка сорбента после десорбции	Обедненный медный электролит с электролиза (десорбирующий раствор), ρ=1,20 г/см^3	Трубопровод на линии подачи десорбирующего раствора перед ПИК-452/3	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Cu, H^+	Данные используются при составлении баланса металлов
33		Обогащенный электролит после десорбции меди (десорбат), ρ=1,21 г/см^3	Е-428	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Cu, Fe, Zn, Ag, Au, Re, Zn, H^+	Данные используются при составлении баланса металлов
34		Сорбент Lewatit TP 209 XL после регенерации, ρ=1,1 г/см^3	Трубопровод отвода смолы из КДС-453 в ПСП-421/7	1 раз в смену	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Сорбент, Cu, Fe, Zn, Ag, Au, Re	
35	Упаривание раствора цинкового купороса, кристаллизация товарного купороса	Усредненный десорбат Zn и промывная вода после десорбции на упаривание, ρ=1,07 г/см^3	Трубопровод между Е-366 и Н-367	По окончании цикла регенерации сорбента. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Zn, H^+, $SO4^{2-}$	
36		Кристаллы цинкового купороса, ρ=1,97	Участок затарки цинкового купороса Х-375	При формировании товарной	Ручной пробоотбор с помощью совка	Zn, Cl^-, F^-, Pb, Cd, Cu, Ni, Fe, Mn (ГОСТ	Данные используются при

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта г/см^3	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы партии	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты 8723-82)	Примечание составлении баланса металлов
37	Приготовление раствора хлорида натрия на выщелачивание	Раствор хлорида натрия (300 г/л), ρ=1,2 г/см^3	Е-459/1,2	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Cl^-	
38	Приготовление десорбирующего цинк раствора	15% H2SO4 , ρ=1,12 г/см^3	Р-415	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	H^+	
39	Приготовление десорбирующего раствора тиомочевины, 15% раствора на конверсию сорбента после концентрирования рения, промывного раствора железного скрапа 2	Десорбирующий раствор тиомочевины, ρ=1,05 г/см^3	Р-411	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	CH_4N_2S	
40		Промывной раствор железного скрапа 2, ρ=1,005 г/см^3	Р-476/1	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	H^+	
41	Приготовление раствора поглощения для санитарной абсорбции NO_x, раствора для очистки кислых сдувок	Раствор кальцинированной соды для санитарной абсорбции NO_x (15%, ~170 г/л), ρ=1,15 г/см^3	Р-455	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	CO_3^{2-}, OH^-	
42		Раствор кальцинированной	Р-455	При каждом приготовлении	Ручной пробоотбор через смотровой люк с	CO_3^{2-}, OH^-	

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты	Примечание
		соды для санитарной абсорбции NOx (5%, ~55 г/л), ρ=1,05 г/см^3		раствора	помощью погружного пробоотборника		

Таблица 9.2 - Дополнительная карта опробования и аналитического контроля технологического процесса

№ п/п	Технологическая операция	Наименование продукта	Место отбора проб	Периодичность отбора пробы	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты
1	Сгущение пульпы	Сгущенная пульпа чернового медного концентрата после механоактивации, ρ=1,46 т/м^3	Р-115/1,2 или трубопровод перед Р-200/1,2	По мере необходимости	Ручной пробоотбор через смотровой люк, с помощью погружного пробоотборника	грансостав
2	Абсорбция NO_x оборотным раствором, II ступень	Оборотный раствор, подаваемый на улавливание	Трубопровод от СК-448а после Н-449/1,2	По мере необходимости	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Жидкая фаза H^+, NO_3^-
3	Абсорбция NO_x содовым раствором, IV ступень	Раствор ННЩ после санитарной абсорбции	Трубопровод между Е-235 и Р-213	По мере необходимости	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	NO_2^-, NO_3^-, CO_3^{2-}, OH^-
4	Выщелачивание ЧМК	Конденсат азотной кислоты из ТО-209	Трубопровод слива конденсата между ТО-209 и Р-204/1	По мере необходимости	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	H^+, NO_3^-
5		Конденсат азотной кислоты из ТО-212	Трубопровод слива конденсата	По мере необходимости	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с	H^+, NO_3^-

			между ТО-212 и Р-204/1		шаровым краном	
6	Подготовка железного скрапа	Рабочий промывной раствор 1, ρ=1,01 г/см^3	Е-475/2	Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	CO_3^{2-}
7		Рабочий промывной раствор 2, ρ=1,005 г/см3	Е-475/1	Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	H^+
8	Упаривание и кристаллизация железного купороса	Упариваемый раствор железа	Трубопровод между Р-296 и Р-297	Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	$FeSO_4$
9		Маточник кристаллизации железного купороса в оборот, ρ=1,2 г/см^3	Е-288	Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	$FeSO_4$
10	Сорбция рения, промывка сорбента после сорбции, взрыхление	Насыщенный Re промытый сорбент на десорбцию, ρ=1,22 г/см^3	КС-303/1,2,3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла сорбции рения. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент Re, NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}, As
11	Десорбция рения, промывка сорбента после десорбции, взрыхление	Сорбент Lewatit K 3375 после регенерации, ρ=1,22 г/см^3	КС-303/1,2,3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла регенерации сорбента. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент SO_4^{2-}, Re, NO_3^-, Cl^-, As

12	Отгонка аммиака из первичного десорбата рения, подкисление десорбата после отгонки	Десорбат рения при отгонке аммиака	Кубовая часть АТР-312	Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	NH_3
13	Сорбционное концентрирование рения, промывка сорбента после сорбции, взрыхление	Промытый насыщенный сорбент Lewatit K 3375 на десорбцию, ρ=1,24 г/см^3	КС-338/1-3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла сорбционного концентрирования. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент Re
14		Маточник сорбции и промывная вода после сорбционного концентрирования рения на распульповку отвального кека, ρ=1,1 г/см^3	Трубопровод вывода растворов из сорбционных колонн КС-338/1-3	По окончании цикла сорбции рения. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Re, H^+
15	Конверсия сорбента в SO4-форму, промывка конвертированного сорбента, взрыхление	Сорбент Lewatit K 3375 после регенерации, ρ=1,22 г/см^3	КС-338/1-3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла регенерации сорбента. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент SO_4^{2-}, Re, NO_3^-, Cl^-
16	Упаривание десорбата после	Насыщенный раствор чернового	ВА-338А	По окончании цикла упаривания.	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при	Re

	концентрирования рения, кристаллизация чернового перрената аммония	перрената аммония		Определяется при проведении ПНР.	проведении ПНР	
17		Оборотный маточный раствор после упаривания и кристаллизации чернового перрената, ρ=1,2 г/см^3	Трубопровод между фильтром НФ-340а и выпарным аппаратом ВА-338А	По окончании цикла кристаллизации. Определяется при проведении ПНР.	Ручной пробоотбор через предусмотренный на линии пробоотборный отвод DN50 с шаровым краном	Re
18	Упаривание раствора после растворения чернового перрената, кристаллизация товарного перрената аммония	Раствор перрената на упаривание и кристаллизацию товарного продукта ρ=1,05 г/см^3	Р-341	При каждом приготовлении раствора	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Re
19		Насыщенный раствор товарного перрената аммония	ВА-349	По окончании цикла упаривания. Определяется при проведении ПНР.	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Re
20	Сорбция серебра, промывка сорбента после сорбции, взрыхление	Промытый насыщенный Ag сорбент на десорбцию, ρ=1,14 г/см^3	Сорбционные колонны КС-356/1-3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла сорбции серебра. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент Ag
21	Десорбция серебра, промывка сорбента после десорбции, взрыхление	Сорбент Lewatit TP 214 после регенерации, ρ=1,12 г/см^3	Сорбционные колонны 356/1-3 точка пробоотбора будет определяться	По окончании цикла регенерации сорбента. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент Ag, Au, Cu, Zn, Fe

			после составления монтажной схемы			
22	Сорбция цинка, промывка сорбента после сорбции, взрыхление	Промытый насыщенный Zn сорбент на десорбцию, ρ=1,16 г/см^3	Сорбциионные колонны КС-371/1-3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла сорбции цинка. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Zn
23		Маточник и промывная вода после сорбции цинка в технологию, ρ=1,1 г/см^3	Е-362	По окончании цикла сорбции цинка. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор через смотровой люк с помощью погружного пробоотборника	Cu, Fe, Zn, Ag, Au, Re, Zn, H^+
24	Десорбция цинка, промывка сорбента после десорбции, взрыхление	Сорбент Lewatit WPOC 1026 после регенерации, ρ=1,13 г/см^3	Сорбциионные колонны КС-371/1-3 точка пробоотбора будет определяться после составления монтажной схемы	По окончании цикла регенерации сорбента. Определяется при проведении ПНР	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Сорбент, Cu, Fe, Zn, Ag, Au, Re
25	Упаривание раствора цинкового купороса, кристаллизация товарного купороса	Насыщенный раствор цинкового купороса	Выпарной аппарат ВА-372	По окончании цикла упаривания. Определяется при проведении ПНР.	Ручной пробоотбор, метод пробоотбора будет уточнен при проведении ПНР	Zn, H^+, SO_4^{2-}

Таблица 9.3. Входной контроль реагентов и материалов

№ п/п	Наименование	Место пробоотбора	Периодичность	Метод пробоотбора	Определяемые компоненты
1	Сода кальцинированная техническая, ГОСТ 5100-85, марка А, 1 сорт, 99%, $\rho_{нас}$=0,9 г/см^3	Склады реагентов	При поступлении новой партии реагента	Ручной пробоотбор	Входной контроль качества реагентов и материалов в соответствии с ГОСТами или ТУ
2	Тиомочевина, ГОСТ 6344-73, марка "ч", 97,5% $\rho_{нас}$=1,4 г/см^3				
3	Кислота серная контактная техническая, 1 сорт, 92,7%, ГОСТ 2184-2013, ρ=1,835 г/см^3				
4	Кислота азотная неконцентрированная, высший сорт, 57%, ГОСТ Р 53789-2010, ρ=1,4 г/см3				
5	Натрий хлористый технический (соль каменная), 1 сорт, 95,0%, ТУ 2152-097-00209527-2004, ρнас=2,1 г/см^3				
6	Сорбент Lewatit fragmitex WBR				
7	Сорбент Lewatit TP 209 XL				
8	Сорбент Lewatit TP 214				
9	Аммиак водный технический, 25%, ГОСТ 9-92, марка А, ρ=0,91 г/см^3				
10	Сорбент Lewatit TP-260				
11	Кислота серная "чда", 94%, ГОСТ 4204-77, ρ=1,83 г/см^3				
12	Тринатрийфосфат технический, 1 сорт, 43%, ГОСТ 201-76, ρнас=1,6 г/см^3				
13	Железный скрап, 98%, ρ=2,2 г/см^3				
14	Известняк кусковой, ГОСТ 23671-79, марка ИК-54-0,1, 54%, $\rho_{нас}$=2,1 г/см^3				
15	Кобальт сернокислый ГОСТ 4462-78				

Параметры и методы количественного химического анализа медной сульфидной руды, чернового концентрата представлены в таблице 9.4

Таблица 9.4 – Параметры и методы количественного химического контроля

Определяемый параметр	**Методика выполнения измерений**	**Примечание**
Cu	1) и/или 2)	
Pb	1) и/или 2)	
Re	1) и/или 2)	
Cd	1) и/или 2)	
Ca	1) и/или 2)	
Ti	1) и/или 2)	
Cr	1) и/или 2)	
Ba	1) и/или 2)	
K	1) и/или 2)	
Fe	1) и/или 2)	
Ag	1) и/или 2)	
Al	1) и/или 2)	
Sr	1) и/или 2)	
Mn	1) и/или 2)	
Co	1) и/или 2)	
Zn	1) и/или 2)	
Na	1) и/или 2)	
As	1) и/или 2)	С гидридной приставкой
S	1)	Титрование SO_2 после сжигания серы
Si	1)	Большие содержания Si также определяют весовым методом, малые – фотоколориметрией
Cl	3)	Ионометрия с Cl^- селективным электродом
pH раствора	Потенциометрия	
H_2SO_4	4)	Титриметрия
Влага	Гравиметрия	

В медном концентрате и других полупродуктах массовые доли Au, Pt и редких металлов определяются по согласованию сторон.

Качество готовой продукции проверяется в соответствии с нормативными документами, представленными в таблице № 9.2

Таблица 9.2 - Нормативные документы для определения качества готовой продукции

Продукт	Документ
Катодная медь, М0к	ГОСТ 859-2001
Серебро в гранулах и слитках, 99,99%	ГОСТ 6836-2002
Перренат аммония АР-00, АР-0,	ТУ 48-7-1-90
Железный купорос технический – 1 сорт	ГОСТ 6981-94
Цинковый купорос технический -1 сорт	ГОСТ 8723-82

10 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА, ИХ ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ

При проектировании и промышленной эксплуатации обогатительной фабрики и гидрометаллургических цехов необходимо соблюдение следующих норм и требований по охране окружающей среды:

-рекомендации по основным вопросам воздушно-охранной деятельности;
-санитарные правила и нормы охраны вод от загрязнения;
-общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

При переработке чернового медного концентрата выделяются следующие газообразные продукты:

-пары воды;
-нитрозные газы;
-пары кислот и аммиака.

Образующиеся газы поступают в систему мокрой газоочистки (скруббер или барботер), где нитрозные газы, пары кислот и аммиака улавливаются. Содержание остаточных вредных веществ, сбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны согласно Гигиеническим нормативам «Предельно-допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утверждённых приказом министра здравоохранения РК от 3 декабря 2004 года №841 «Об утверждении гигиенических нормативов».

10.1 Характеристика отходов азотнокислого выщелачивания

В процесс азотнокислого выщелачивания все реагенты подаются в виде растворов пульп, что исключает пылевыделение. На участке азотнокислого выщелачивания необходимо предусмотреть естественную вытяжку парогазовой смеси от каждого реактора и систему утилизации нитрозных газов. Выбросы от реакторов содержат: нитрозные газы, пары воды, сульфата меди и сульфата железа.

При выщелачивании образуется отвальный кек, в котором основными составляющими соединениями являются диоксид кремния, оксид алюминия и сульфат кальция. Химический состав кека выщелачивания представлен в таблице:

Таблица 10.1 - Химический состав кека азотнокислого выщелачивания

Компонент	Содержание, %	Компонент	Содержание, %
Cu	0,12	Fe	0,97
Pb	0,65	Ag, г/т	2,05
Re, г/т	0,10	Al_2O_3	6,5
SiO_2	64,5	$CaSO_4$	13,5
S	0,6	Zn, г/т	0,002

Отвальный направляется на хвостохранилище

10.2 Характеристика отходов сорбционного выделения рения, меди и серебра

Выделение рения, меди, серебра и цинка происходит методом сорбции из растворов. При дальнейшей переработке насыщенных сорбентов образуется аммиачный десорбат. Растворенный в десорбатах аммиак подвергается рециклу путем его отгонки и улавливания. Пары аммиака, образующиеся при десорбции металлов с ионообменной смолы и при отгонке аммиака из десорбата, пропускаются через водные барботеры. Полученный раствор аммиака возвращается на стадию десорбции в виде 7% аммиачной воды.

В сорбционном отделении необходимо предусмотреть приточно-вытяжную вентиляционную систему. Выбросы содержат пары воды и аммиака.

10.3 Характеристика отходов электролитического осаждения меди

При электролизе отходы производства не образуются. Обезмеженный электролит насыщается гидроксидом меди и возвращается на электролиз. Оборотный электролит после критического накопления примесей разбавляется водой до необходимой кислотности и направляется в сорбционное отделение на коллективную сорбцию меди и серебра на катионообменных смолах.

В отделении электролиза необходимо предусмотреть приточно-вытяжную вентиляционную систему. Аэрозольные выбросы содержат газообразный кислород, сульфат меди и пары серной кислоты.

10.4 Характеристика отходов цеха очистки сбросных растворов

Очистку сбросных растворов от железа проводят с использованием слабоосновного анионита. Промывную воду со стадии регенерации слабоосновного анионита используют при распульповке кека выщелачивания (перед сбросом кека в хвостохранилище).Рафинат со стадии сорбции цинка используют при распульповке кека выщелачивания (перед сбросом кека в хвостохранилище). Конденсат после упаривания растворов железного и цинкового купороса используется в качестве оборотной воды. Маточные растворы после кристаллизации возвращаются на упаривание. Дополнительных отходов в процессе очистки сбросных растворов не образуется.

В отделении упаривания и кристаллизации железного и цинкового купороса необходимо предусмотреть приточно-вытяжную вентиляционную систему. Выбросы содержат пары воды и соответствующих сульфатов. Рекомендации по безопасной эксплуатации и охране труда. При проектировании производственных участков рекомендуется руководствоваться "Общими требованиями промышленной безопасности» (утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям №219 от 29 декабря 2008 г.) В соответствии с "Общими правилами" на предприятии должны быть составлены И утверждены в установленном порядке следующие инструкции:

-технологические;
-рабочие по месту работы обслуживающего персонала;
-по безопасности труда для рабочих каждой профессии;
-по ремонту и обслуживанию технологического оборудования;
-по пожарной безопасности.

Требования к технологическому процессу и технологическому оборудованию принимаются в соответствии с «Санитарными правилами по организации

технологических процессов и санитарно-гигиеническими требованиями к проектируемому оборудованию» № 554-65.

При разработке и утверждении обязательных инструкций (технологических, по технике безопасности для рабочих каждой профессии, по ремонту и очистке оборудования и сооружений, по пожарной безопасности, должностные инструкции для инженерно-технических работников) должны быть отражены все специфические особенности производства.

Содержание производственных помещений и противопожарного оборудования производится по «Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий».

Помещения отделения выщелачивания относятся к категории «Д» по пожарной безопасности. Для обеспечения безопасности труда предусматривается соблюдение следующих требований:

-все трубопроводы и сооружения должны быть окрашены в соответствии со стандартом в зависимости от протекающего по ним раствора;

-рабочие площадки и проходы изготовляются из стальной решетки для облегчения удаления в вентиляцию паров кислоты и предотвращения накопления пыли.

Пролитые жидкости должны засыпаться песком, нейтрализоваться известковым молочком и смываться в аварийный зумпф. При работе на электролизном участке нужно соблюдать меры электробезопасности и правила техники безопасности и обращения с химическими веществами. Питание электролизера должно осуществляться от выпрямительного агрегата, имеющего защиту от короткого замыкания и сигнализацию о нарушении электрического режима.

Большинство несчастных случаев на гидрометаллургическом производстве происходит из-за нарушения правил техники безопасности. Основные причины состоят в следующем:

-низкая квалификация и недостаточное знание безопасных методов работы на рабочем месте;
-неосторожное обращение с растворами кислот и щелочей;
-неисправность электрооборудования и отсутствие средств индивидуальной защиты;
-нарушение правил безопасности при обслуживании и ремонте механизмов и оборудования, чистке и уборке во время работающего оборудования;
-нарушение правил безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

В ряде случаев действующие цеховые инструкции по технике безопасности не отражают существующей опасности при производстве работ, например, использование опасных реагентов, находящихся в стеклянных бутылях, для приготовления реагентов в промышленном цикле производства. В связи с этим, при освоении новых процессов и эксплуатации существующих производств, инструкции должны периодически обсуждаться на технических совещаниях с целью определения рисков и внесения в инструкции мероприятий по предотвращению возможных несчастных случаев.

Для выщелачивания, сорбции-десорбции металлов из кислых растворов, предусмотрено использование следующих основных реагентов:

1. ***Аммиачная вода (25% NH_3)***

Аммиачная вода используется для десорбции серебра с насыщенного анионита с получением слабоаммиачного раствора. Вентиляционный газовый поток состоит из паров аммиака, которые должны быть уловлены во избежание загрязнения атмосферы рабочего места и цеха.

Герметизация аппаратуры, использование эффективных приемов очистки газовых выбросов, содержащих аммиак, является непременным условием эксплуатации оборудования, а обслуживающий персонал должен иметь защитные очки, противогаз, спецодежду из плотной ткани. Попадание в глаза паров аммиака вызывает ожоги слизистой оболочки, может вызвать поражение роговицы. Пострадавшему должна быть немедленно оказана помощь, заключающаяся в том, что пораженный глаз промывается водой или слабым раствором квасцов (0,5%), а при резких болях – 1-2 капли новокаина, в последующем используют закапывание слабыми растворами сульфата цинка, борной кислоты или альбуцида. При поражении кожи следует применить примочки уксусной, лимонной или виннокаменной кислоты.

Допустимое содержание аммиака в воздухе рабочей зоны составляет 20 мг/м^3 воздуха. Противогаз марки КД или М, в случае ощущения в нем слабого запаха, должен быть немедленно заменен на новый. Технологическая схема, основанная на сорбции рения, предусматривает очистку паров аммиака с возвратом его в виде слабоаммиачного раствора, а также контрольную очистку аммиаксодержащего газового потока сернокислым раствором с получением раствора сульфата аммония, направляемого на сброс вместе с раствором после сорбции. Не допускается использования аммиачной воды в стеклянных или полиэтиленовых бутылях для приготовления или корректировки состава десорбирующих растворов.

2. Минеральные кислоты

ри работе с азотной кислотой следует избегать попадания паров кислоты или оксидов азота в рабочую зону. ПДК паров азотной кислоты в воздухе рабочей зоны составляет 50 мг/м^3 в пересчете на N_2O_5.

Азотная кислота должна перекачиваться насосами из склада кислоты в соответствующий мерник, расположенный вблизи рабочего места. Мерная емкость должна быть изготовлена из коррозионностойкого материала и оборудована мерным стеклом. В процессе закачивания кислоты обслуживающий персонал должен находиться

в защитных очках, в спецодежде из кислотостойкой ткани, и контролировать перекачку кислоты.

При вдыхании паров азотной кислоты происходит отравление, при попадании кислоты на кожу возникает ожог. При наличии таких признаков отравления как раздражение слизистых покровов дыхательных путей, головокружение, тошнота следует выйти на свежий воздух и освободиться от стесняющей дыхание одежды. При попадании кислоты на кожу нужно промыть место поражения большим количеством воды.

Серная кислота техническая, удельного веса 1,84 г/см^3. Не допускается использование кислоты в бутылях для приготовления или корректировки производственных растворов. Кислота должна перекачиваться насосами из склада кислоты в соответствующий мерник, расположенный вблизи рабочего места. Мерная емкость должна быть изготовлена из коррозионностойкого материала и оборудована мерным стеклом. В процессе закачивания кислоты обслуживающий персонал должен находиться в защитных очках, в спецодежде из плотной ткани, и контролировать перекачку кислоты. При отборе пробы кислоты должен присутствовать мастер или еще один аппаратчик. При ожогах кислотой немедленно смыть пораженное место водой, сделать примочку из марганцовокислого калия и дождаться врача. Первая помощь при воздействии серной кислоты (до прибытия врачебной помощи) следующая: при попадании в глаза, обильно промыть прохладной водой и закапать 1-2 капли 2%-ного раствора новокаина с последующим введением в конъюнктивальный мешок стерильного вазелинового (или персикового) масла. При раздражении дыхательных путей должна быть сделана ингаляция содовым раствором.

Соляная кислота уд. веса 1,19 применяется для осаждения хлорида серебра на электролизе меди, для зарядки анионитов в хлоридную форму. Меры предосторожности при работе с соляной кислотой такие же, как и при работе с серной кислотой.

3. Ионообменные смолы

Ионообменные смолы поставляются в мешках по 20 литров. При заполнении колонн сорбции должны использоваться временные устройства, позволяющие при помощи эрлифта заполнить колонны анионитом. Временное устройство состоит из бачка на 100 литров с нижним сливным патрубком. К нему подсоединяется эрлифтная труба в форме «утки», в которую врезана трубки диаметром ¼ дюйма для подачи сжатого воздуха. Эрлифтная труба от нижнего патрубка бачка вводится в заполняемую колонну и укрепляется хомутами. Устройство монтируется на площадке, ниже колонн. Для подачи смолы в колонну необходимо на ¼ оборота открыть кран воздуха, в результате чего смоляная пульпа (вода + смола из мешков) эрлифтом перекачивается в колонну. После заполнения колонн временное устройство демонтируется. Хотя смолы не относятся к опасным веществам, но при загрузке смолы персонал должен работать в очках во избежание попадания в глаза гранул смолы. При засорении, глаза промыть водой для удаления зерен смолы. Колонна небольшого размера, такая как с сульфокатионитом, заполняется вручную при помощи пластмассового или металлического совка. Не допускается рассыпание смолы на обслуживающей площадке и подводящих лестницах, что может привести к несчастному случаю при падении. Смола с площадки убирается совком в специальную тару, а остаточное количество смолы на полу убирается мокрой тряпкой.

Используемые в технологии сорбции ионообменные смолы не растворимы в кислотах и щелочах, не выделяют вредных веществ при работе с ними, не канцерогенны, а попадание на открытую кожу не вызывает никаких последствий. Однако не допускается попадание в глаза гранул высушенной смолы, что вызывает набухание смолы в глазном пространстве с соответствующими сложностями удаления осколка из глаза.

Сорбционная технология относится к процессам низшей категории опасности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Карта-схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ опытного гидрометаллургического завода



Условные обозначения:

– санитарно-защитная зона (1000 м)

– точка отбора проб атмосферного воздуха

К.т. 1 – обозначение контрольной точки отбора

Масштаб: 1:52000

Координаты контрольных точек:

К.т. 1 – 47°47'10.84'' с.ш., 67°43'19.84'' в.д.
К.т. 2 – 47°46'25.16'' с.ш., 67°44'42.23'' в.д.
К.т. 3 – 47°45'38.57'' с.ш., 67°42'54.71'' в.д.
К.т. 4 – 47°46'7.54'' с.ш., 67°42'7.54'' в.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

КАРАГАНДЫ ОБЛЫСЫ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСКАРМАСЫНЫҢ «ЖЕЗКАЗҒАН ҚАЛАЛЫҚ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ЖЕЗКАЗГАНСКАЯ ГОРОДСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ» УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мекенжайы: Қазақстан Республикасы, 100600, Қарағанды облысы, Жезқазған қаласы, Сарыарқа көшесі, 80/1
Телефоны: 8 (7102) 91-06-62
Электрондық мекенжай: zhezgorvet@mail.ru

Место нахождения: Республика Казахстан, 100600, Карагандинская область, г. Жезказган, Улица Сарыарка, 80/1
Телефон: 8 (7102) 91-06-62
Электронный адрес: zhezgorvet@mail.ru

11.11.2021 г. №380

Директору Головного проектного института Солыковой Р.М.

КГП на ПХВ «Жезказганская городская ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области предоставляет ответ на Ваши письма от 10.11.2021 года за №01-1.1.6.2-8/170 и 01-1.1.6.2-8/171.

Приложение: Информация по скотомогильникам.

И.о. руководителя КГП на ПХВ «Жезказганская городская ветеринарная станция» Управления ветеринарии по Карагандинской области» **Д.К. Тусупбеков**

Исп. Балмаганбетов Н.К.
Тел.: 8/7102/910662

Информация по скотомогильникам по Карагандинской области

№ п/п	наименование области, района/ города, сельского округа	Всего			Номер скотомогильника (биотермической ямы)	тип скотомогильника (биотермической ямы) применяемая или типовая	Размер/площадь скотомогильника (биотермической ямы)	текущее состояние (функционирует или не функц	Балансодержатель (собственник)	Координаты		
		всего	в т.ч.							северной широты	восточной долготы	
			типовой	примит.								
	г. Жезказган									X	Y	Меры линий
1	Карагандинская обл, г.Жезказган, Южная промзона, 3	1	1		Кад.09-109-031-315	типовой	0,0255 га	функцион ирует	Карагандинская область, Управление ветеринарии, ГКП на ПХВ "Жезказганская городская ветеринарная станция"	47°48'39.870" 47°48'39.488" 47°48'39.147" 47°48'39.526"	67°38'34.202" 67°38'33.760" 67°38'34.399" 67°38'34.845"	17.00 15.00 17.00 15.00
2	Карагандинская обл, г.Жезказган, с.о.Кенгирский, с.Кенгир, уч.570	1	1		Кад.09:10 9:051:570: 1	типовой	0,0225 га	функцион ирует		47°50'51.734" 47°50'51.181" 47°50'52.367" 47°50'51.921"	67°38'27.419" 67°38'27.133" 67°38'27.802" 67°38'28.083"	15.00 15.00 15.00 15.00
3	Карагандинская обл, г.Жезказган, Сарыкенгирский сельский округ	1		1	09-109-034	примитивный	10816	функцион ирует		48°24'15.948" 48°24'12.602" 48°24'12.195" 48°24'15.544"	67°51'11.256" 67°51'10.641" 67°51'15.663" 67°51'16.274"	104.00 104.00 104.00 104.00
4	Карагандинская обл, г.Жезказган,село Талап	1	1		Кад. 09-109-033-208	типовой	0,0225 га	функцион ирует		47°40'0.016" 47°40'0.404" 47°40'0.110" 47°39'59.723"	67°50'31.500" 67°50'31.933" 67°50'32.505" 67°50'32.072"	15.00 15.00 15.00 15.00
	Итого:	4	3	1								

КАРАГАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ,
АРХИВТЕР ЖӘНЕ КҰЖАТТАМА
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
ТАРИХИ – МӘДЕНИ МҰРАНЫ
САҚТАУ ОРТАЛЫҒЫ
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Бұқар жырау даңғылы, 22
Тел. Факс (7212) 42-50-91, e-mail: karpamyatnik @ yandex.ru
БСН 990140002767

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ПО СОХРАНЕНИЮ
ИСТОРИКО – КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И
ДОКУМЕНТАЦИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100008, город Караганда, пр. Бухар Жырау, 22
Тел./Факс (7212)42-50-91, e-mail: karpamyatnik @ yandex.ru
БИН 990140002767

15.11.2021г. № 16/1-14

Руководителю проекта
В.А.Кириллову

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о наличии памятников на осваиваемой территории

1. ОБЛАСТЬ: **Карагандинская область**

2. РАЙОН: **Улытауский**

3. ОБЪЕКТ: **«Строительство автомобильной дороги в районе Жезказганского медеплавильного завода с примыканием к автомобильной дороге по направлению Жезказган-Караганда».**

4. РАЗМЕР ОСВАИВАЕМОЙ ПЛОЩАДИ: **га.**

5. ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОЕКТИРУЮЩАЯ ГОРНЫЕ РАБОТЫ:
«Строительство опытного завода гидрометаллургической переработкой черновых медных концентратов производительностью 5,5 т/час»

Памятников истории и культуры не обнаружено.
Земляные работы на заявленной территории разрешаются.
В случае обнаружения древних артефактов при проведении работ необходимо сообщить об этом в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия»

Директор **Т.Тулеуов**

Исп: Е.А.Дакей
тел: 8(7212)425091

Қарағанды облысының әкімшілігі
"Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық- инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі
Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ.

Акимат Карагандинской области
Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области"
Караганда Г.А., г.Караганда

Болашақ құрылыс учаскелері астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы туралы немесе оның маңыздылығының аздығы туралы

ТҰЖЫРЫМ

Нөмірі: KZ33VNW00004836
Берліген күні: 06.08.2021

"KAZAKHMYS SMELTING (ҚАЗАҚМЫС СМЭЛТИНГ)" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі мәліметтері бойынша "Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі ұсынған координаттарға сәйкес:

Бұрыштық нүктелер	Бұрыштық нүкте координатасы					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	47	46	28.05	67	43	45.55
2	47	46	26.31	67	43	49.88
3	47	46	25.28	67	43	53.84
4	47	46	24.88	67	43	53.95
5	47	46	24.02	67	43	51.93
6	47	46	21	67	43	47.96

Қосымша

Жоғарыда көрсетілген бұрыштық нүктелердің географиялық координаттарымен белгіленген "қара мыс концентраттарын гидрометаллургиялық өңдеу тәжірибелік зауытының жалпы мақсаттағы объектілері" алдағы құрылыс учаскесінің астында ҚР Мемлекеттік балансында барланған және есепте тұрған қатты, кең таралған пайдалы қазбалар мен жерасты суларының қоры жоқ екенін хабарлаймыз.

Басшының м.а Уманцев Андрей Юрьевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең

Қарағанды облысының әкімшілігі
"Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық- инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ.

Акимат Карагандинской области
Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области"

Караганда Г.А., г.Караганда

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ33VNW00004836

Дата выдачи: 06.08.2021

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZAKHMYS SMELTING (КАЗАХМЫС СМЭЛТИНГ)", координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	47	46	28.05	67	43	45.55
2	47	46	26.31	67	43	49.88
3	47	46	25.28	67	43	53.84
4	47	46	24.88	67	43	53.95
5	47	46	24.02	67	43	51.93
6	47	46	21	67	43	47.96

Приложение

Сообщаем, что под участком предстоящей застройки «Объекты общего назначения опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов» обозначенного вышеуказанными географическими координатами угловых точек, разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют.

И.о. руководителя Уманцев Андрей Юрьевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»**
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

06.05.2021 № К-114-НОП

**Руководителю проекта
«Строительство опытного
завода
гидрометаллургической
переработки черновых
медных концентратов
производительностью 5.5 т/ч»
В.А.Кириллову**

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты застройки «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов производительностью 5.5 т/ч» в Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/352 от 29.04.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Казахмыс Смэлтинг» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орёл степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года,** физические

001085

и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных.

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно **пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года**.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьёй 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц»** Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **А. Ким**

Рамазанова А., 41-58-66,
Шах Д.С., 41-58-61,
karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 3-19

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Акт

осмотра земельного участка под Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на территории промышленной площадки Жезказганского медеплавильного завода.

Г. Жезказган «21» 04 2022 г.

Комиссия в составе:

Руководителя проектной группы ОГМЗ Кириллова В.А.

Инженера проектной группы ОГМЗ Гилле Д.А.

Инженера проектной группы ОГМЗ Береснева В.В.

Нами, была проведена проверка (визуальный осмотр) земельного участка, предназначенного для строительства опытного завода гидрометаллургической переработки черновых концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на территории промышленной площадки Жезказганского медеплавильного завода.

В ходе проверки установлено что на данном земельном участке отсутствуют зелёные насаждения.

Руководитель проектной группы ОГМЗ **В.А. Кириллов**

Инженер проектной группы ОГМЗ **Д.А. Гилле**

Инженер проектной группы ОГМЗ **В.В. Береснев**

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

Номер: KZ00VWF00055254
Дата: 15.12.2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ39RYS00176500 от 29.10.2021 года.

Общие сведения

Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)», 100300, Республика Казахстан, Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш, Ленина, дом № 1, 110440001807.

Намечаемая хозяйственная деятельность: строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч.

Согласно пп. 3.3 «Установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов» п. 3 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан для объекта намечаемой деятельности проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Площадка строительства ОГМЗ находится на территории Жезказганского медеплавильного завода ТОО «KazakhmysSmelting (КазахмысСмэлтинг)», расположенного в промышленной зоне г. Жезказган Карагандинской области. Расположение данного объекта обусловлено следующим:

1) близость к району потребления поставщиками сырья;

2) наличие условий тепло-, энерго- и водо- снабжения;

3) наличие благоприятных транспортных условий;

4) наличие трудовых ресурсов и обеспеченность жильем. Расположение проектируемого опытного гидрометаллургического завода предусмотрено в существующей системе территории промышленной зоны г. Жезказган (приближенность к существующим инженерным сетям и коммуникациям общего пользования, существующим автодорогам).

Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Ближайшая жилая застройка находится в северо-западном направлении на расстоянии 1,7 км. Не требуется освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других.

Технология прямого азотнокислого выщелачивания чернового медного концентрата включает следующие основные операции: - выщелачивание пульпы чернового концентрата азотнокислым раствором; - улавливание нитрозных газов с регенерацией азотной кислоты; - осаждение железо-гипсового кека с последующей фильтрацией; - промывка кека в сернокислом растворе; - восстановление железа III до железа II с последующим упариванием раствора и получением железного купороса; - селективная сорбция рения из продуктивного раствора в колоннах с неподвижным слоем сорбента; - десорбция рения раствором аммиака с последующим получением марочного перрената аммония; - селективная сорбция серебра в колоннах с неподвижным слоем сорбента; - десорбция серебра сернокислым раствором тиомочевины с последующим получением серебряных слитков; - селективная сорбция меди в пачуках с противоточным движением сорбента; Десорбция меди отработанным электролитом с последующим получением катодной меди; - селективная сорбция цинка в колоннах с неподвижным слоем сорбента; Десорбция цинка сернокислым раствором с последующим получением цинкового купороса.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основные технико-экономические показатели:

1. Производительность по черновому концентрату – 48240 т/год.
2. Производительность по катодной меди – 4240 т/год.
3. Производительность по катодному осадку серебра – 7188 кг/год.
4. Производительность по рению в перренатеаммония – 355 кг/год.
5. Производительность по железному купоросу – 21580 кг/год.
6. Производительность по цинковому купоросу – 443 т/год.
7. Извлечение меди из концентрата в катодную медь – 98,7%.
8.Извлечение серебра из концентрата в катодный осадок – 98,7%.
9. Извлечение рения из концентрата в APR – 99,2%.
10. Извлечение железа из концентрата в железный купорос – 80,0%.
11. Извлечение цинка из концентрата в цинковый купорос – 98,7%.

Принципиальная технологическая схема переработки черновых концентратов из медных сульфидных руд текущей добычи Жезказганского месторождения на ОГМЗ включает в себя следующие операции: - механообработка поверхности чернового концентрата в аппаратах ЗИМАР; - декарбонизация пульпы чернового концентрата серной кислотой; - приготовление насыщенного раствора NaCL с использованием оборотного раствора о стадии сорбции меди; - азотнокислотное выщелачивание пульпы чернового концентрата; - улавливание нитрозных газов декарбонизированной пульпой на I ступени регенерации и подача пульпы, насыщенной NOx на выщелачивание; - улавливание нитрозных газов серной кислотой на II ступени регенерации и подача нитрозилсерной кислоты на выщелачивание; - санитарная очистка сбросных газов в абсорбционных колоннах содовым раствором и оборотным раствором, направляемым на выщелачивание; -приготовление известнякового молока и осаждение железисто- гипсового кека pH=3,8-4,0 из пульпы азотнокислого выщелачивания, сгущение и фильтрация железисто- гипсового кека; - растворение Fe из железисто-гипсового кека в растворе серной кислоты, сгущение и фильтрация отвального кека; - восстановление Fe3+ до Fe2+ в фильтрате 2 с помощью железного скрапа; - упаривание полученного раствора сульфата железа до содержания безводного сульфата железа не менее 35% (масс.) и подача упаренного раствора на кристаллизацию железного купороса; - фильтрация кристаллического сульфата железа и сушка его при атмосферных условиях с получением товарного железного купороса; - маточный раствор после фильтрации, содержащий свободную серную кислоту, возвращается на стадию кислотной промывки железисто-гипсового кека с растворением соединений железа ; - селективная сорбция рения из фильтрата 1 в пачуках без циркуляции сорбента с периодическим выводом насыщенного сорбента на десорбцию и регенерацию; - загрузка насыщенного рением сорбента в десорбционную колонну и его водная промывка; - фронтально-градиентная очистка сорбента от примесей.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта): начало – сентябрь 2022 года. Срок эксплуатации – 85 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Система водоснабжения – существующие водопроводные сети АО "ПТВС".

Водопользование - общее. Качество воды - питьевое и непитьевое. Расчетный расход воды - 264 м3/сутки (в том числе 24 м3/сутки – питьевого качества).

Под участком предстоящей застройки разведанные и числящиеся на Государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют.

Растительные ресурсы для строительства ОГМЗ не требуются. Вырубка зеленых насаждений не планируется. Запланированные посадки: Тополь - 20 шт., Карагач - 150 шт., Ясень - 6 шт., Барбарис - 12 шт., Боярка – 6 шт., Черемуха - 6 шт.

Пользование животным миром не предусматривается. Территория входит в ареал обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК, как: кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Сырье: черновой концентрат – 48180 т/год. Энергетические ресурсы: сжатый воздух (42 м3/сутки), греющий пар (15909 Гкал/год), электроэнергия (6 МВт/месяц), тепло 2100 Гкал/месяц).

При эксплуатации проектируемого опытного завода предполагаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в объеме 24,0 т/год. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 21-го наименования: Железо сульфат, Железо (II, III) оксиды, Натрий гидроксид, Натрий хлорид, диНатрий карбонат, Азота (IV) диоксид, Азотная кислота, Аммиак, Азот (II) оксид, Гидрохлорид,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Серная кислота, Бензол, Метилбензол, Тетрахлорметан, Этанол, Пропан-2-он, Уксусная кислота, Тиокарбамид, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20, Пыль абразивная.

Образующийся в технологическом процессе кек будет направляться на существующую обогатительную фабрику ОО «Корпорация Казахмыс» для дальнейшей переработки на дофлотацию с целью доизвлечения ценных компонентов. При эксплуатации проектируемого опытного завода возможно образование следующих видов отходов: отработанные ртутные лампы, огарки сварочных электродов, резинотехнические изделия, изношенная спецодежда, тара из-под ЛКМ и химреактивов (железная, пластиковая), биг-беги, обрезки кабелей проводов, ветошь, металлолом, древесные отходы (деревянные поддоны), отработанные ж/б электролизные ванны, отработанные полимерные вкладки для электролизных ванн. Все образующие отходы будут передаваться на утилизацию по договорам со специализированными организациями.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Значение существующих фоновых концентраций в г. Жезказган (ПНЗ №2,3): - Диоксид азота – Штиль (0-2 м/с) – 0,132 мг/м3; Север – 0,1109 мг/м3; Восток – 0,1159 мг/м3; Юг – 0,1129 мг/м3; Запад – 0,1111 мг/м3. - Взвешенные вещества – Штиль (0-2 м/с) – 0,632 мг/м3; Север – 0,7562 мг/м3; Восток – 0,6849 мг/м3; Юг – 0,7705 мг/м3; Запад – 0,8105 мг/м3. - Диоксид серы – Штиль (0-2 м/с) – 0,067 мг/м3; Север – 0,0293 мг/м3; Восток – 0,0784 мг/м3; Юг – 0,0259 мг/м3; Запад – 0,0275 мг/м3. - Оксид углерода – Штиль (0-2 м/с) – 3,6627 мг/м3; Север – 3,8618 мг/м3; Восток – 3,3336 мг/м3; Юг – 4,1045 мг/м3; Запад – 3,0352 мг/м3. Намечаемая деятельность – строительство ОГМЗ, предусмотрено на территории действующего предприятия – Жезказганский медеплавильный завод (ЖМЗ). Состояние компонентов окружающей среды определяется в рамках проведения производственного экологического контроля ЖМЗ. Мониторинг окружающей среды (атмосферный воздух, почвы) осуществляется на границе СЗЗ предприятия. Мониторинг атмосферного воздуха проводится на границе СЗЗ промплощадки предприятия и на границе с жилой зоной в точках №№ 1-4 – 1 раз в месяц инструментальными замерами. Определяемые вещества: сера диоксид, углерод оксид, пыль, свинец. По результатам замеров фактические концентрации контролируемых загрязняющих веществ ниже ПДК. Мониторинг почв проводится на границе СЗЗ промплощадки предприятия в точках №№ 1-4 – 1 раз в год (3 квартал) инструментальными замерами. Определяемые вещества: мышьяк, медь. По результатам мониторинга почв, проведенных в 2021 году содержание контролируемых загрязняющих веществ в почве ниже ПДК.

Характеристика возможных форм положительного воздействий на окружающую среду:

1) Внедрение гидрометаллургии позволит в будущем вовлечь в отработку руды с низким содержанием меди, что позволит восполнить сырьевую базу Казахстана.

2) Технические и технологические решения намечаемой деятельности исключают образование отходов производства, подлежащих размещению в окружающей среде. Сброс сточных вод в окружающую среду исключен.

3) Реализация проекта окажет положительный социальный эффект за счет инвестиций в строительство. Необходимые для строительства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

4) Реализация проектных решений повлечет за собой создание новых 156 рабочих мест и улучшение качества жизни.

5) На территории застройки ОГМЗ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

6) Территория строительства ОГМЗ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Характеристика возможных форм негативного воздействий на окружающую среду:

1) Территория строительства ОГМЗ входит в ареалы распространения некоторых видов растений, занесенных в Красную книгу РК. Так же территория относится к ареалам обитания некоторых видов животных, занесенных в Красную книгу РК: кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с осуществлением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

животных в соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

В период эксплуатации проектируемого ОГМЗ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии внедряются аспирационные системы отходящих газов.

Возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности не имеется. На опытном гидрометаллургическом заводе будут проводиться опытно-промышленные испытания инновационной технологии по переработке черновых концентратов из бедных медных сульфидных руд методом выщелачивания. Внедрение в гидрометаллургию метода выщелачивания позволит вовлечь в отработку бедные и забалансовые медные сульфидные руды, переработка которых считается нерентабельной. Внедрение новейшей инновационной технологии по переработке черновых концентратов из руд сочетается с критериями достижения целей охраны окружающей среды. Расположение проектируемого опытного гидрометаллургического завода предусмотрено в существующей системе территории промышленной зоны г. Жезказган (приближенность к существующим инженерным сетям и коммуникациям общего пользования, существующим автодорогам).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон) деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Кроме того, в соответствии со статьей 17 Закона при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На основании вышеизложенного, считаем необходимым провести оценку влияния на растительный и животный мир, среду его обитания и биологическое разнообразие по установленной деятельности.

2. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

3. Согласно заявления о намечаемой деятельности (далее - Заявление) предполагается использование делимых земельных участков для обслуживания площадки очистных сооружений медеплавильного завода. Однако, объектом строительства является опытный гидрометаллургический завод.

Согласно п. 2 статьи 49-2 Земельного кодекса Республики Казахстан заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является основанием для резервирования земель. В этой связи необходимо привести в соответствие целевое назначение земельного участка и предоставить подтверждающие документы.

4. Также, в случае строительства очистных сооружений, необходимо дать полную их характеристику, описать технологическую схему работы сооружений, объемы очищаемой и сбрасываемой сточной воды и конечный метод утилизации очищенных сточных вод.

5. Согласно Заявления предусмотрено использование 264 м3/ сутки воды. Необходимо указать объем потребляемой воды в год в виде разбивки по видам операций, для которых предусмотрено ее использование, образуемый объем сточных вод после каждого вида операций, а также методы утилизации данных сточных вод.

Также в соответствии со статьей 92-3 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо предусмотреть повторное использование воды и оборотное водоснабжение.

6. Согласно Заявления ближайшая жилая застройка будет находиться в северо-западном направлении на расстоянии 1,7 км. В этой связи, необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

7. Учитывая расположение ближайшей жилой зоны относительно объекта, необходимо предоставить расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом фоновой концентрации при совместной работе Жезказганского медеплавильного завода ТОО ««Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» и проектируемого ОГМЗ.

8. Согласно Заявления целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии предполагается внедрение следующих аспирационных систем отходящих газов. Необходимо дать подробную характеристику данных систем, указать их эффективность и источники выбросов загрязняющих веществ на которых предполагается размещение данных систем.

9. Предоставить полную характеристику возможных форм негативного воздействия на окружающую среду.

10. Предоставить количественную характеристику всех видов отходов, образующихся в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта. Также необходимо указать метод утилизации образуемых отходов и предусмотреть их повторное использование.

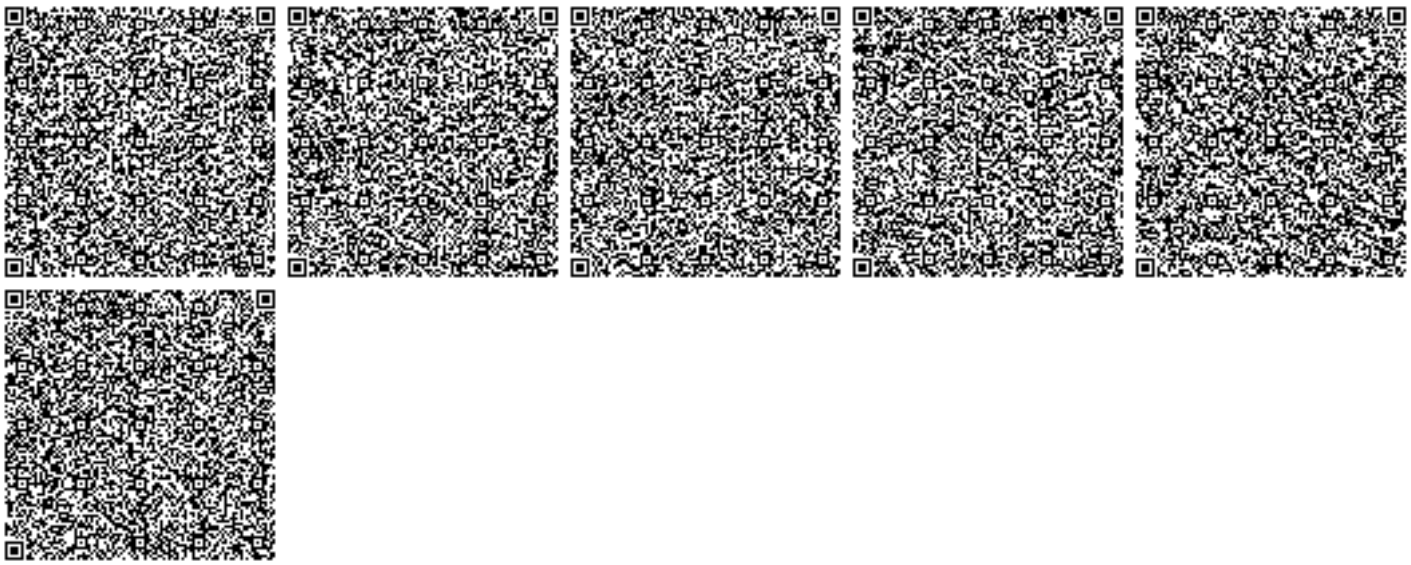
11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

Заместитель председателя **А.Абдуалиев**

Исп. Базаралиева А.
74-08-19

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Номер: KZ09VVX00109943
Дата: 03.05.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект Отчет о возможных воздействиях «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч»

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)», 100300, Республика Казахстан, Карагандинская область, Балхаш Г.А., г.Балхаш, Ленина, дом № 1, 110440001807.

Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее – Кодекс) производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к объектам I категории.

В этой связи, намечаемый вид деятельности относится к объектам I категории.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ00VWF00055254 от 15.12.2021 года.
2. Отчет о возможных воздействиях «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч».
3. Протокол общественных слушаний от 14.04.2022 года.

Общее описание видов намечаемой деятельности:

Промплощадка Жезказганского медеплавильного завода расположена на расстоянии около 1,6 км юго-восточнее жилой зоны г. Жезказгана.

Северо-восточнее медьзавода расположены обогатительные фабрики № 1, 2, Жезказганская ТЭЦ, литейно-механический завод, ремонтно-механическое специализированное управление, южнее завода располагаются промплощадки завода железобетонных конструкций и предприятие дорожного строительства и эксплуатации, с западной стороны на расстоянии 250 м – территория участка ТОО «Корпорация Казахмыс».

Данным проектом предусматривается строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на территории территории Жезказганского медеплавильного завода.

Организация основных частей работ:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проектом предусматривается реконструкция существующих зданий и сооружений под строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода.

Проект состоит из двух площадок: № 1 и № 2.

Площадка №1 расположена на существующей территории Жезказганского медеплавильного завода, а площадка №2 расположена в восточной стороне, на расстоянии около 88 метров, от территории Жезказганского медеплавильного завода.

Принципиальная технологическая схема переработки черновых концентратов из медных сульфидных руд текущей добычи Жезказганского месторождения на ОГМЗ включает в себя следующие операции:

- Механообработка поверхности чернового концентрата в аппаратах ЗИМАР;
- Декарбонизация пульпы чернового концентрата серной кислотой;
- Приготовление насыщенного раствора NaCl с использованием оборотного раствора со стадии сорбции меди;
- Азотнокислое выщелачивание пульпы чернового концентрата;
- Улавливание нитрозных газов декарбонизованной пульпой на I ступени регенерации и подача пульпы, насыщенной NOx на выщелачивание;
- Улавливание нитрозных газов серной кислотой на II ступени регенерации и подача нитрозилсерной кислоты на выщелачивание;
- Санитарная очистка сбросных газов в абсорбционных колоннах содовым раствором и оборотным раствором, направляемым на выщелачивание;
- Приготовление известнякового молока и осаждение железистогипсового кека при pH = 3,8-4 из пульпы азотнокислого выщелачивания, сгущение и фильтрация железисто-гипсового кека;
- Растворение Fe из железисто-гипсового кека в растворе серной кислоты, сгущение и фильтрация отвального кека;
- Восстановление Fe3+ до Fe2+ в фильтрате 2 с помощью железного скрапа;
- Упаривание полученного раствора сульфата железа (II) до содержания безводного сульфата железа не менее 35 % (масс.) и подача упаренного раствора на кристаллизацию железного купороса;
- Фильтрация кристаллического сульфата железа и сушка его при атмосферных условиях с получением товарного железного купороса;
- Маточный раствор после фильтрации, содержащий свободную серную кислоту, возвращается на стадию кислотной промывки железистогипсового кека с растворением соединений железа;
- Селективная сорбция рения из фильтрата 1 в пачуках без циркуляции сорбента с периодическим выводом насыщенного сорбента на десорбцию и регенерацию;
- Загрузка насыщенного рением сорбента в десорбционную колонну и его водная промывка;
- Фронтально-градиентная очистка сорбента от примесей маточным раствором со стадии кристаллизации чернового перрената аммония и донасыщение его рением;
- Десорбция рения раствором аммиака в десорбционной колонне;
- Промывка десорбированной смолы и возврат ее на [illegible] стадии сорбции рения в пачуках;
- Отгонка аммиака из элюата 1 из десорбера газовой фазы на операцию регенерации аммиачной воды;
- Подкисление раствора после отгонки аммиака серной кислотой до pH = 2-3;
- Сорбционное концентрирование перрената рения (сорбция) в колоннах с неподвижным слоем сорбента;
- Десорбция рения раствором аммиака;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Очистка элюата 2 от примесей калия на катионите;
- Десорбция калия сбросным раствором со стадии сорбционного концентрирования и его подача на стадию репульпации кека выщелачивания;
- Упаривание элюата 2 и кристаллизация чернового перрената аммония;
- Растворение чернового перрената аммония и упаривание раствора;
- Кристаллизация белового перрената аммония;
- Фильтрация и атмосферная сушка белового перрената аммония;
- Селективная сорбция серебра из рафината 1 в пачуках без циркуляции сорбента с периодическим выводом насыщенного сорбента на десорбцию и регенерацию;
- Загрузка насыщенного серебром сорбента в десорбционную колонну и его водная промывка;
- Десорбция серебра отработанным электролитом 1 со стадии электролиза серебра;
- Электролиз серебра с последующим направлением катодного осадка на аффинаж;
- Сорбция меди из рафината 2 в пачуках с противоточной подачей сорбента;
- Вытеснительная промывка насыщенного медью сорбента раствором медного купороса;
- Десорбция меди частью отработанного электролита с получением медного электролита, возврат обезмеженного сорбента на последующие стадии непрерывной сорбции меди;
- Электролиз меди с последующим выводом отработанного электролита на стадию десорбции меди и получение раствора медного купороса для вытеснительной промывки;
- Упаривание части отработанного электролита и подача упаренного раствора на кристаллизацию медного купороса;
- Фильтрация кристаллического сульфата меди с возвратом маточного раствора на стадию упаривания отработанного электролита;
- Растворение медного купороса с использованием конденсата со стадии упаривания, с последующим направлением раствора медного купороса на стадию вытеснительной промывки насыщенного медью сорбента;
- Сорбция цинка из рафината 3 на селективный катионит;
- Десорбция цинка с катионита раствором серной кислоты;
- Упаривание раствора сульфата цинка и кристаллизация цинкового купороса.

Конечные продукты технологии:

– катодная медь марок не ниже МОк;

– слитки серебра с содержанием не ниже 99,99 %;

– перренат аммония марки АР-00, АР-0;

– железный купорос;

– цинковый купорос.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение параметра
1	Производительность по черновому концентрату	т/год	48 240
2	Производительность по катодной меди	т/год	4 240
3	Производительность по катодному серебру	кг/год	7 186
4	Производительность по рению в перренате аммония	кг/год	2 355
5	Производительность по железному купоросу	т/год	21 580
6	Производительность по цинковому купоросу	т/год	2 435
7	Извлечение меди из концентрата в катодную медь	%	98,60
8	Извлечение серебра из концентрата в	%	98,70

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	катодный осадок		
9	Извлечение рения из концентрата в APR	%	99,20
10	Извлечение железа из концентрата в железный купорос	%	80,00
11	Извлечение цинка из концентрата в цинковый купорос	%	98,70

Атмосферный воздух.

Объекты строительства по их принадлежности разбиты на 2 площадки (№№1,2). Всего принято 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 организованных и 2 неорганизованных, по 3 источника на каждой площадке.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства:

2022 г. – 13,0465308 т/год

2023 г. – 50,015447 т/год

2024 г. – 21,3831529 т/год

На период эксплуатации:

В целом по намечаемому объекту на период эксплуатации 2024-2031 гг., выделено 38 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 30 организованных и 8 неорганизованных.

2024-2031 г. – 36,57774799 т/год.

При выщелачивании, сорбции, фильтрации выделяются следующие газообразные продукты:

– пары воды;

– нитрозные газы;

– пары азотной, соляной, серной кислот и аммиака.

Нитрозные газы улавливаются в четырехступенчатой системе регенерации и возвращаются в технологический процесс.

Газы и пары от местных систем очистки воздуха рабочей зоны будут поступать в систему газоочистки (абсорберы). Концентрация выделяющихся в атмосферу веществ будет соответствовать ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы Для санитарной очистки кислых газовых выбросов и аммиачных газовых выбросов, а также для очистки запыленного воздуха проектом предусмотрены аспирационные системы технологических линий объекта.

Характеристика пыле-, газоулавливающего оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:001 - Площадка №1					
0001 001	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0301	100
		98	98	0304	100
0001 002	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0302	100
		98	98	0322	100
0001 003	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0302	100
0001 004	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0302	100
		98	98	0322	100
0001 005	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0301	100
0001 006	ГОС №3 (Скруббер СК-	98	98	0301	100

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	404, ловушка Л-404а)				
0001 007	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0303	100
0001 008	ГОС №3 (Скруббер СК-404, ловушка Л-404а)	98	98	0155	100
		98	98	3155	100
0002 001	ГОС №2 (Скруббер СК-468, ловушка Л-470)	98	98	0301	100
		98	98	0304	100
0002 002	ГОС №2 (Скруббер СК-468, ловушка Л-470)	98	98	0303	100
0003 001	ГОС №1 (Скруббер СК-448а, ловушка Л-448б)	98	98	0322	100
0003 002	ГОС №1 (Скруббер СК-448а, ловушка Л-448б)	98	98	0302	100
		98	98	0316	100
0024 001	Фильтр SFM-13-GV/DB	98	98	0152	100
0025 001	Фильтр SFM-13-GV/DB	98	98	0155	100
Производство:002 - Площадка №2					
0028 001	Фильтр SFN-36/1-GV/DB	98	98	3119	100
0029 001	Пылеулавливающий агрегат ПУО-1500	98	98	2930	100
		98	98	2902	100
		98	98	2936	100
0029 002	Пылеулавливающий агрегат ПУО-1500	98	98	2902	100
		98	98	2936	100

Водоснабжение и водоотведение

Расстояние от проектируемого участка работ до Кенгирского водохранилища – 2050 м, до реки Кара-Кенгир – 2350 м.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами на рельеф местности, в водные объекты, в пруды-испарители не предусматривается как на период строительства, так и на период эксплуатации. Воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

Площадка №1

Подключение хозводопровода предусматривается от существующих водопроводных сетей диаметром 200 мм с установкой водопроводного колодца в точке подключения.

Точкой подключения оборотного водоснабжения является напорный водовод диаметром 400 мм оборотной воды конверторного отделения плавильного цеха. Оборотная вода подается в корпуса № 1, 2, 3 на охлаждение технологического оборудования. После охлаждения оборотная вода по обратному трубопроводу возвращается на самотечный трубопровод конверторного отделения плавильного цеха. Трубопроводы прокладываются подземно и надземно на существующей эстакаде.

Подключение промышленной воды предусматривается в существующей камере от трубопровода диаметром 200 мм. Промышленная вода подается в корпуса № 3, № 4 и транзитом через корпуса № 2 и № 1 в здание помещения выпрямителей на охлаждение выпрямителей. Насосами промышленная вода подается на технологические нужды в корпуса № 1 и № 2.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующие канализационные сети.

Отвод дождевых и талых вод осуществляется в существующую дождевую канализацию. Сбор дождевых и талых вод с кровли корпуса № 4 осуществляется по железобетонным лоткам в проектируемый приямок с последующим сбросом в существующую дождевую канализацию.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проектом предусматривается прокладка надземного паропровода на технологические нужды основных цехов опытного завода. Точку подключения к существующему паропроводу диаметром 200 мм выполнить по месту.

Площадка №2

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого здания ОПИМ предусматривается в проектируемый септик V – 2,0 м3.

Подключение хозпитьевого водопровода предусматривается от существующих водопроводных сетей с установкой водопроводного колодца в точке подключения.

Подключение промышленной воды предусматривается от существующих водопроводных сетей с установкой водопроводного колодца в точке подключения. Промышленная вода подается в здание ОПИМ.

Расход воды на весь период строительства:

На производственные нужды - 12765,37 м3;

- в том числе на гидравлическое испытание и промывку трубопровода - 1201,61 м3;

На хозяйственно-питьевые нужды - 3225,6 м3;

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

Вода на производственные нужды в объеме 11563,76 м3 используется безвозвратно.

Слив воды, используемой на гидравлическое испытание и промывку трубопровода, в объеме 1201,61 м3 следует производить в модульную сборную емкость объемом 3 м3 с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору. Откачка образующихся сточных вод будет осуществляться силами подрядной организации.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков в объеме – 3225,6 м3/период будет осуществляться в существующие сети на территории ЖМЗ.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты на рельеф местности, в пруды-испарители на период строительства не предусматривается.

На период эксплуатации

Промышленная эксплуатация не связана с возможным воздействием на подземные и поверхностные воды, так как расположение проектируемого опытного гидрометаллургического завода предусмотрено в существующей системе территории промышленной зоны г. Жезказган (приближенность к существующим инженерным сетям и коммуникациям общего пользования, существующим автодорогам).

Проектом предусматривается хозпитьевой водопровод, оборотное водоснабжение, техническое (технологическое) водоснабжение и отвод воды от площадок после гидросмыва полов.

Промышленная вода подается в корпуса № 3, № 4 и транзитом через корпуса № 2 и № 1 – в здание помещения выпрямителей на охлаждение выпрямителей. Для охлаждения, согласно техническим характеристикам выпрямителей, необходим подвод воды с давлением 6 бар. Проектом предусматривается водоснабжение теплообменников ТО-209 и ТО-212, где происходит охлаждение газов и конденсация паров воды и азотной кислоты от проектируемых сетей водопровода. Система оборотного водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб.

Водоснабжение для хозяйствено-питевых нужд предусмотрено от существующих сетей хозпитьевого водоснабжения.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в существующие канализационные сети.

Отвод сточных вод от площадки производится через траны, установленные на площадке, в проектируемый приямок на отметке 0,000. Дальше, согласно технологии, вода из приямка возвращается в технологический процесс.

Проектом предусматривается отвод и очистка дождевых и талых стоков с проектируемой площадки №2. Отвод дождевых и талых вод осуществляется в проектируемое очистное сооружение. Расчетный расход дождевых вод – 6,0 л/с, расчетная площадь – 1,512 га.

Хозпитьевое водоснабжение – 1169,4 м3/год.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Хоз.бытовая канализация – 11799 м3/год.

Оборотное водоснабжение - 59787 м3/год.

Промышленное водоснабжение – 878285 м3/год.

Ливневая канализация - 813,2 м3/год.

Отходы

В период проведения работ по строительству опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительности 5,5 т/ч образуются следующие виды отходов:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Промасленная ветошь;
3. Огарки сварочных электродов;
4. Лом черных металлов (демонтаж металлических конструкций);
5. Обрезки кабеля;
6. Отходы древесины;
7. Отходы полиэтиленовых труб;
8. Мешкотара бумажная;
9. Строительные отходы;
10. ТБО.

Общее количество отходов на строительства (2022-2024 гг.)

2022 г. - 682,4677 т/период

2023 г. - 198,7001 т/период

2024 г. - 83,1426 т/период

На период эксплуатации опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительности 5,5 т/ч образуются следующие виды отходов:

1. Промасленная ветошь;
2. Пыль аспирационная;
3. Отработанные фильтровальные элементы
4. Отходы резинотехнических изделий (конвейерная лента);
5. Мешкотара полипропиленовая;
6. Отработанные ж/б электролизные ванны;
7. Лампы, не содержащие ртуть;
8. Использованная спецодежда и обувь;
9. Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ);
10. Пищевые отходы;
11. Смет с территории;
12. ТБО.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации (2024-2031 годы) - 100,7733 т/период.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Уловленная пыль аспирационная возвращается в технологический процесс.

Оценка воздействия на растительность

Территория строительства опытного завода гидрометаллургической переработки находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Оценка воздействия на животный мир

Территория, проектируемых работ, относится к ареалам обитания некоторых видов животных, занесенных в Красную книгу РК: тушканчик большой, лисица, корсак, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет.

Редкие и исчезающие представители животного мира непосредственно на рассматриваемой территории не встречаются.

При дальнейшей реализации намечаемой деятельности необходимо

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1. Соблюдать экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации установок очистки газов в соответствии со ст. 207 Кодекса.

2. Соблюдать требования статьи 257 Кодекса и статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 от 09.07.2004 г. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Вывод: Намечаемая деятельность «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя **А.Абдуалиев**

Исп. Базаралиева А.
74-08-19

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение

1. Представленный Отчет о возможных воздействиях «Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: 04.03.2022 год

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 04.03.2022 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных bнтернет-ресурсах местных исполнительных органов 09.03.2022 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Районная газета «Подробности» г.Жезказган от 25.02.2022г. № 7 (3411).

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): Эфирная справка №036 от 22.02.2022г. №036 в рубрике «видеозаставка с озвучиванием в эфире телеканала «Дидар» 18 февраля 2022 года.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности e-mail: Aleksey.ku@kazakhmys.kz, 8(71036) 62255, тел: 8 (7102)74-17-98, 8(705)303-73-25; e-mail: Tatyana.Laubgan@kazakhmys.kz.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

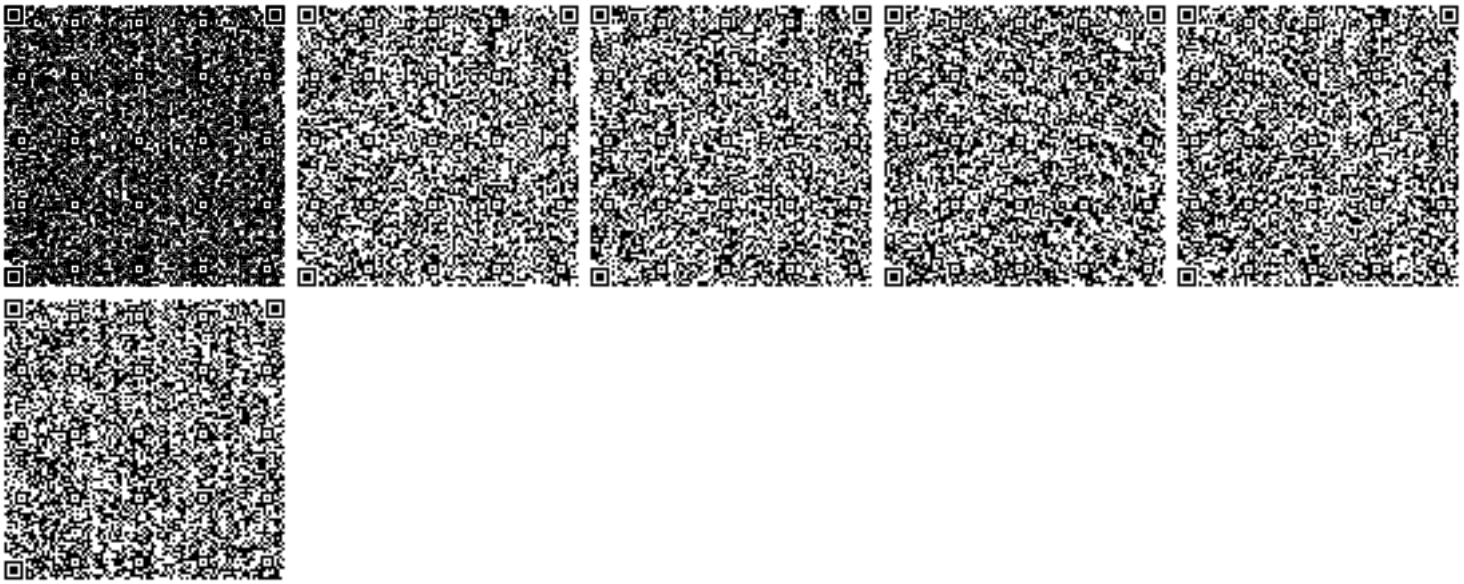
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 12.04.2022 г., Карагандинская область, г. Жезказган, улица Сатпаева 1, театр имени Кожамкулова театральный зал, время 11:00, при приведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Проект

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

П-21-13/08

Том 4

2022 г.